

KARTA TYTUŁOWA

Rodzaj opracowania:	Projekt budowlano-wykonawczy
Nazwa inwestycji:	Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60
Adres inwestycji:	82-300 Elbląg ul. Malborska 60 nr działki – 68/11; obręb nr: 0021, 21; jedn. ew.: M. Elbląg
Kategoria obiektu:	XVIII
Inwestor:	„Delta” Mariusz Hejnowicz ul. Niska 6 82-300 Elbląg

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oświadczam, że projekt budowlany sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
mgr inż. Grzegorz Latecki
155/01/OL

Asystent
mgr inż. Sylwia Leszczyńska

Projektant
mgr inż. arch. Piotr Nitecki
1151/EL/87

Asystent
mgr inż. arch. Emilia Huszcza

30. 08. 2016r.

Data opracowania

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO TERMOMODERNIZACJI HALI USŁUGOWEJ USYTUOWANEJ W ELBLĄGU PRZY UL. MALBORSKIEJ 60.....	3
1. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. WYTYCZNE PROJEKTOWE OKREŚLONE PRZEZ INWESTORA	3
4. ZESTAWIENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH USPRAWNIAJĄCYCH WŁAŚCIWOŚCI ENERGETYCZNE BUDYNKU ..	4
5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	4
6. WPŁYW NA OTOCZENIE	4
7. DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	4
8. OCHRONA KONSERWATORSKA	4
9. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	5
10. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....	5
11. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI.....	5
12. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU	5
13. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	5
14. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	15
15. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BIOZ.....	17
16. OPINIA TECHNICZNA	19
II. ZAŁĄCZNIKI	23
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	27
1. A0-LOKALIZACJA OBIEKTU	27
2. A1- INWENTARYZACJE I USUNIĘCIA - ELEWACJE	28
3. A2-PROJEKT - ELEWACJE	29
4. A3-RZUT PARTERU	30
5. A4-RZUT I PIĘTRA	31
6. A5-RZUT DACHU	32
7. A6-ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ CZ.1	33
8. A7-ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ CZ.2	34
9. A8-ZESTAWIENIE OKIEN WEWNĘTRZNYCH.....	35
10. A9-ŚWIELLIKI DACHOWE	36
11. A10-ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I BRAMNEJ	37
12. A11-PRZEKRÓJ A-A	38
13. A12-DETAL MONTAŻU OKIEN.....	39
14. A13-PRZEKRÓJ WITRYNY O18	40
15. A14-DETAL ZADASZENIA WEJŚCIA	41
16. A15-DETAL ŚWIELLIKA DACHOWEGO.....	42
17. A16- DETAL OKNA W NADSZYBIU	43
18. A17-PRZEKRÓJ ATYKI	44

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO TERMOMODERNIZACJI HALI USŁUGOWEJ USYTUOWANEJ W ELBLĄGU PRZY UL. MALBORSKIEJ 60

1. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60.

Przedsięwzięcie realizuje się w celu ograniczenia zużycia energii do ogrzania budynku oraz zmniejszenia ilości ciepła i CO₂ emitowanego do atmosfery przez budynek. Pozostawienie budynku nieocieplonego z istniejącym systemem centralnego ogrzewania spowoduje kontynuację dużej ilości CO₂ emitowanego do atmosfery z uwagi na ogromne zużycie energii cieplnej wytwarzanej z węgla kamiennego. Ponadto termomodernizacja w sposób znaczący ułatwi utrzymanie we wnętrzu budynku stabilnych warunków temperaturowo-wilgotnościowych.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja przekazana przez zamawiającego
- Wizja lokalna
- Dokumentacja fotograficzna budynku
- Rozpoznanie warunków terenowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 roku z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 926).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994 r. z późniejszymi zmianami).
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Ustalenia z Zamawiającym

3. Wytyczne projektowe określone przez Inwestora

W niniejszej dokumentacji w celu prawidłowego wydzielenia stref temperaturowych, zostały przyjęte założenia przekształceń wnętrza wskazane przez inwestora. Inwestor planuje wykonanie przekształcenia wnętrza we własnym zakresie, nieobjętym niniejszym projektem.

Zostały przyjęte następujące założenia:

- od strony południowej budynku zostanie dobudowany nowy budynek, dlatego ściana południowa jest traktowana jako ściana pomiędzy dwiema strefami ogrzewanymi.
- rozbiórka budynku stacji miksującej od strony południowej budynku zostanie wykonany w oparciu o dokonane zgłoszenie z nr DUA-A.6743.265.162.2016.AO z dnia 03.06.2016r.
- dokonano podziału na strefy temperaturowe wnętrza zgodnie ze wskazaniem inwestora i jego planem dotyczącym zasad przyszłej eksploatacji budynku

4. Zestawienie współczynników materiałów budowlanych usprawniających właściwości energetyczne budynku

Według opracowanego audytu energetycznego stwierdzono następującą poprawę współczynnika przenikania ciepła przez przegrody po wykonaniu termomodernizacji budynku:

Lp.	Rodzaj przegrody	Stan istniejący	Stan po termomodernizacji
		[W/m ² K]	[W/m ² K]
1	Ściany zewnętrzne	1,82	0,21
2	Dach/ stropodach	3,91	0,18
3	Strop piwnicy	2,75	0,24
4	Okna	5,53	1,29
5	Drzwi	4,63	1,50

5. Istniejący stan zagospodarowania działki

Przedmiotowy obiekt znajduje się w Elblągu przy ul. Malborskiej 60, na działce nr 68/11. Dojazd do budynku odbywa się z drogi miejskiej. Działka jest zabudowana przedmiotowym budynkiem. Na terenie znajdują się drogi, parking, duży plac od strony wschodniej, zieleń niska i wysoka. Budynek posiada przyłącza do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci ciepłowniczej wysokiego ciśnienia, linii elektrycznej i telekomunikacyjnej. Projekt nie ingeruje w przyłącza, ani w zagospodarowanie terenu.

6. Wpływ na otoczenie

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 roku z późniejszymi zmianami).

Strefa oddziaływania obiektu mieści się na działce o numerze 68/11, do której Inwestor posiada tytuł prawny do dysponowania nią na cele budowlane.

Planowane przedsięwzięcie wraz z zastosowanymi technologiami będzie miało pozytywny wpływ na środowisko – ograniczy zużycie energii do ogrzewania budynku oraz emisję ciepła i CO₂ do atmosfery. Po realizacji przedsięwzięcia poziom zużycia energii do ogrzewania budynku oraz ilość emitowanego ciepła i CO₂ do atmosfery będą na bardzo niskim poziomie, zgodnym z normami na rok 2017. Także ilość surowca węgla kamiennego zużywanego do wytwarzania energii do ogrzewania budynku zostanie znacznie ograniczona, co pozytywnie wpłynie na ograniczenie zużycia zasobów naturalnych.

Roboty budowlane nie przyczynią się do pogorszenia warunków środowiskowych.

Budynek nie ma negatywnego oddziaływania na istniejącą sąsiednią zabudowę tj. ulokowany jest na działce z uwzględnieniem prawidłowych odległości od granic działek (które to odległości po termomodernizacji pozostają prawidłowe) wynikających z przepisów prawa budowlanego i żaden z jego elementów nie ingeruje w działkę sąsiednią.

Obiekt nie jest wymieniony w wykazie przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

7. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

Nie jest wymagana.

8. Ochrona konserwatorska

Budynek nie jest objęty ochroną miejskiego konserwatora zabytków przez wpis do rejestru zabytków.

9. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiekt objęty opracowaniem pełni funkcje usługową. W obiekcie znajdują się pomieszczenia o funkcji biurowej oraz magazynowej.

10. Charakterystyczne parametry techniczne

- Liczba kondygnacji: 1 kondygnacja podziemna pod częścią budynku, 2 kondygnacje nadziemne.
- Kubatura brutto budynku: 124 084,4 m³
- Powierzchnia zabudowy: 9263,8m²
- Wymiary przed dociepleniem: długość 114,85 m, szerokość 80,66 m

11. Charakterystyka instalacji

Wentylacja

Piwnica, biura, komunikacja - Wentylacja grawitacyjna,

Magazyny - Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna działająca okresowo,

Ogrzewanie

Źródłem ciepła jest węzeł cieplny zlokalizowany w projektowanym pomieszczeniu kotłowni w piwnicy. Do obiektu zostanie wykonane nowe przyłącze ciepłe z sieci miejskiej.

Projekt obejmuje wymianę istniejącego węzła cieplnego, instalacji i montaż grzejników oraz promienników ciepła.

Ciepła woda

Istniejącą instalację ciepłej wody użytkowej należy podłączyć do nowego węzła.

12. Forma architektoniczna obiektu

Termomodernizowany obiekt jest to ceglana hala przemysłowa z pocz. II. poł. XX wieku. Budynek ma dwie wysokie kondygnacje nadziemne, jego maksymalna wysokość to 17m. Dach ma małe nachylenie ok. 4° i znajduje się na nim poprzecznie 6 świetlików doświetlających halę wewnątrz obiektu. Wzdłuż ścian zewnętrznych okna rozmieszczone są w regularnym rytmie. W ścianach zachodniej i wschodniej znajdują się attyki, zaś w ścianach północnej i południowej znajdują się 30cm okap.

13. Opis projektowanych rozwiązań

13.1. Docieplenie połaci dachowych

Projektuje się docieplenie dachu w celu uzyskania wymaganych parametrów termoizolacyjnych przegrody według warunków technicznych określonych na rok 2017.

Należy odsłonić żelbetowe płyty panwiowe tj. usunąć cztery warstwy papy, wykonać natrysk spienionym poliuretanem o grubości 13cm, wykonać warstwę izolacji zabezpieczającą przed promieniowaniem UV i czynnikami atmosferycznym elastomerem poliuretanowym.

Technologia wykonania docieplenia połaci dachowych:

1. W pierwszej kolejności należy zdemontować 4 warstwy papy termozgrzewalnej.
2. Przed nałożeniem warstwy izolacyjnej dachu należy wykonać docieplenie styropianem ścian ponad dachem i przy świetlikach. Do docieplenia styropianem 8cm przeznaczone są ściany nadszybia, attyki ściany wschodniej od strony połaci dachowej oraz mur ceglany w świetlikach.
3. Także przed natryskiwaniem piany należy wymienić obróbki dachu (te, które są przeznaczone do wymiany). Obróbek blacharskich i instalacji odgromowej znajdujących się na ścianach attykowych nie demontować, należy je zabezpieczyć na czas ocieplania ściany attykowej i dachu, a po zakończeniu prac należy je oczyścić.
4. Dopasować wyrzut rury spustowej do powierzchni i wysokości poziomu tej powierzchni poniżej tego wyrzutu, izolowanej pianą poliuretanową.
5. Oczyścić i zabezpieczyć wloty powietrza przed dostaniem się piany do wywiewek i urządzeń wentylacyjnych.
6. Następnie oczyścić mechanicznie powierzchnię izolowaną (także wszystkie elementy i urządzenia znajdujące się na dachu) z luźnych elementów, aby podłoże było wolne od kurzu, pyłu, oleju, mchów i łuszczących się wypraw.
7. Powierzchnie stalowe i blaszane, zwłaszcza te, które pozostaną nieprzykryte izolacją, należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną dwukrotnie.
8. Istniejące okapy – płyty stropowe, które nie zostaną ocieplone, należy oczyścić, naprawić, uzupełnić ubytki i pomalować.
9. Natryskiwać pianę poliuretanową zgodnie z technologią producenta. Natrysk nakładać tylko na suche i oczyszczone nawierzchnie. Wykończenie krawędzi przy oknach zakończyć poniżej dolnej wysokości szklenia - wyokrąglenie wg technologii natryskiwania piany PUR. Wyokrąglenie na krawędziach dachów i na stykach ze ściankami - promienie i grubości wg technologii natryskiwania piany PUR. Pocienianie na skrajach ocieplanych powierzchni - promień i grubość wg technologii natryskiwania piany PUR.
W powierzchni dachu znajdują się wyłazy dachowe. Pokrywy wyłazów dachowych należy pokryć izolacją, wyokrąglenia i pocienienia (promienie i grubości) przy krawędziach otworu należy wykonać wg technologii natryskiwania piany PUR.
10. Po natryskiwaniu piany PUR należy wykonać zabezpieczenie nawierzchni natryskiem elastomeru poliuretanowego farby ochronnej przeciw UV na wykonaną powłokę PUR.
11. Po zakończeniu prac natryskiwania piany PUR i warstwy ochronnej, należy przeprowadzić pomiary skuteczności instalacji odgromowej. W razie braku skuteczności należy dokonać napraw instalacji odgromowej.

Roboty dodatkowe:

1. Poza samą powierzchnią dachu należy także zaizolować elementy wystające z dachu – wysokość, grubość takiej izolacji i wyokrąglenia wg technologii producenta. Zaizolować je podczas tego samego cyklu technologicznego co dach.
2. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe na świetlikach należy zachować i oczyścić.
3. Elementy stalowe konstrukcji świetlików, które pozostaną nieosłonięte ani pianą poliuretanową, ani styropianem należy pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną.
4. Istniejącą rynnę przy południowej połaci dachu zachować.

Charakterystyka materiałów:

- piana poliuretanowa PUR w technologii bez spoinowego natrysku – technologia natryskiwania piany poliuretanowej została przyjęta z uwagi na małą masę materiału izolującego i konieczność maksymalnego odciążenia konstrukcji dachu.

Miejsca takie jak: świetliki, przepusty rurowe, otwory dachowe itp. łączone są w tej samej operacji roboczej za pomocą piany PUR z powierzchnią dachu. Wszelkie elementy konstrukcyjne oraz podstawy wywietrzaków, kominów wentylacyjnych zintegrowane zostaną z powierzchnią dachu powłokami izolacyjnymi. Natrysk realizowany będzie pod ich kołnierze, a tam gdzie nie będzie to możliwe na zewnętrzną powierzchnię.

Piana poliuretanowa powinna posiadać następujące cechy fizyczne:

- wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 826:2013-07 __ ≥ 250 [kPa]
- wytrzymałość na rozciąganie wg PN-EN 1607:2013-07 __ ≥ 350 [kPa]
- gęstość rdzenia pianki w wyrobie __ ≥ 55 [kg/m³]
- reakcja na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010
- średnia grubość powłoki PUR dla $U=0,18$ __ ok. $130\text{mm} \pm 10\%^*$
- gęstość objętościowa __ $\geq 50\text{kg/m}^3$
- średnie zużycie powłoki ochronnej __ ok. 600g/m^2
- kolor powłoki ochronnej __ szary

* - odstępstwo stanowią powierzchnie krawędziowe (kończące się) lub ścianki wypustów (np. kominów, ogniomurów, cokołów etc.)

- natryskowa farba ochronna przeciw UV na powłokę PUR – należy zastosować farbę zgodną z technologią zastosowanej piany PUR.

- farba do okapów – farba silikonowa, przeznaczona do stosowania na zewnątrz, nakładana wg technologii producenta.

– farba antykorozyjna - przeznaczona do elementów stalowych i blaszanych, odpowiednia do stosowania zewnętrznego, odporna na czynniki atmosferyczne, w kolorze szarym.

– rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr. 0,7 mm powlekanej obustronnie powłoką ochronną antykorozyjną w kolorze dopasowanym do zachowywanych obróbek blacharskich. Wszystkie elementy odwodnienia dachu: rynny, rury spustowe, haki rynny, obejmy rury spustowej, kolanka itd. muszą należeć do jednego kompletnego systemu odwodnienia.

13.2. Wymiana stolarki

Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w przegrodach pomiędzy strefami o różnych temperaturach na nową, spełniającą wymagania techniczne określone na rok 2017. Zakłada się montaż stolarki spełniającej warunki techniczne określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zaprojektowano nową stolarkę o odtworzonym kształcie według istniejących otworów.

Roboty obejmujące wymianę stolarki:

Stolarka w ścianie północnej i wschodniej

Istniejącą stolarkę należy zdemontować. Demontaż obejmuje również kraty i skucie parapetów. Nową stolarkę montować w licu zewnętrznym istniejącej ściany ceglanej. Istniejące węgariki należy skuć. Zamocowanie okien należy uszczelnić na systemowe taśmy obwodowe paroprzepuszczalne i paroszczelne oraz materiały uszczelniające. Montaż nowej stolarki okiennej wraz z nowymi

parapetami zewnętrznymi stalowymi i parapetami wewnętrznymi z tworzywa sztucznego w kolorze białym. Ościeże należy oczyścić, uzupełnić ubytki i odmalować wg kolorystyki uzgodnionej z inwestorem. Dokładny wymiar każdego otworu należy domierzyć na budowie.

Stolarka w ścianie zachodniej

Istniejącą stolarkę należy zdemontować. Na ścianie zachodniej parapety ceglane należy zachować i demontaż okien przeprowadzić z zachowaniem ostrożności – tak, aby nie uszkodzić parapetów. Nowe okna montować w linii istniejącej stolarki okiennej, w istniejących węgarkach. Zamocowanie okien należy uszczelnić na systemowe taśmy obwodowe paroprzepuszczalne i paroszczelne oraz materiały uszczelniające. Taka stolarka powinna mieć szerokie ościeżnice, które będą przylegały do istniejących węgarków. Wymiary okien podane w zestawieniu są wymiarami w świetle muru. Montaż nowej stolarki okiennej wraz z nowymi parapetami zewnętrznymi stalowymi i parapetami wewnętrznymi z tworzywa sztucznego w kolorze białym. Ościeże należy oczyścić, uzupełnić ubytki i odmalować wg kolorystyki uzgodnionej z inwestorem. Dokładny wymiar każdego otworu należy domierzyć na budowie.

Świetliki w dachu

Istniejące szyby należy zdemontować. Szyby należy wymienić na nowy poliwęglan pięciokomorowy. Istniejące konstrukcje ram świetlików należy zachować, oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną.

Okna w nadszyciach (O21 i O22)

Przed montażem okien O21 i O22 należy podmurować przestrzeń pod okno z cegieł pełnych na zaprawie cementowo – wapiennej. Należy wymurować np. 2 rzędy cegieł w zależności od okna, po dokonaniu domiaru na budowie – tak, aby docelowo zakończenie piany izolującej dach znajdowało się poniżej dolnej granicy szklenia okna.

Okna wewnętrzne

Istniejące okna O23 należy zdemontować. Nowe okna powinny być wykonane ze szkła mlecznego i należy je zamontować w miejscu istniejących okien.

Stolarka drzwiowa i bramna

Należy zdemontować istniejące drzwi i bramy oraz zamontować nowe wg zestawienia stolarki drzwiowej i bramnej. Do poprawnego wykonania uszczelnienia połączenia drzwi z budynkiem należy wykonać je w trzech warstwach, analogicznie jak przy montażu okien. Część środkową wypełnić materiałem izolacyjnym, np. pianką poliuretanową. Od wewnątrz uszczelnić połączenie materiałem paroszczelnym, natomiast od zewnątrz uszczelnić połączenie materiałem paroprzepuszczalnym. Nadproża bram B2 i B4 wg oddzielnego opracowania. Przy południowej bramie B4, w małym magazynie należy rozebrać ściany wewnętrzne działowe (3 ściany). Nad bramą B5 należy wykonać linię boniowania na wysokości górnej linii powierzchni okładziny cegłopodobnej.

Charakterystyka materiałów

- Stolarka okienna:
 - stolarka systemowa wg zestawienia;

- współczynnik przenikania ciepła (w W/m^2K) wg tabel zestawienia stolarki
- kolor: RAL 7016 – na parterze w elewacjach wschodniej i północnej oraz 3001 – na piętrze w elewacjach wschodniej, północnej i zachodniej i na parterze w elewacji zachodniej;
- parapet wewnętrzny komorowy PVC, parapet zewnętrzny z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze RAL 7016 i 3001 – jak dane okno.

- **Stolarka drzwiowa:**

- drzwi zewnętrzne: pełne/ z przeszkleniami/ bramy pełne, wg projektu;
- współczynnik przenikania ciepła dla drzwi nie większy niż $1,5 W/m^2K$;
- drzwi wejściowe D1 i D2 w wersji antywłamaniowej;
- bramy podnoszone/ zwijane do góry.

- **Podokienniki**

Podokienniki wewnętrzne z PCV z rdzeniem wykonanym z wysoko uderowego polichlorku winylu.

Podokienniki laminowane wysokiej jakości okleinami PCV w kolorze białym. Wykończenia boczne w kolorze parapetu.

Podokienniki zewnętrzne z blachy ocynkowanej gr. 0,7 mm o powłoce w kolorze okna: RAL 7016/ 3001.

- **Poliwęglan** – pięciokomorowy, o współczynniku min. $U=1,3$, powinien być przeznaczony do stosowania na zewnątrz, odporny na działanie czynników atmosferycznych; powinien posiadać odpowiednie certyfikaty oraz Aprobatę Techniczną ITB.

Roboty dodatkowe:

Po montażu stolarki, należy wyrównać i otynkować powierzchnię ościeży. Tynk uzupełniający połączyć z istniejącym tynkiem. Pomalować wg kolorystyki uzgodnionej z inwestorem.

Wymiary otworów dla nowej stolarki producent powinien wymierzyć na budowie przed wykonaniem okien.

13.3. Docieplenie ścian zewnętrznych

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych w celu uzyskania wymaganych parametrów termoizolacyjnych przegrody według warunków technicznych określonych na rok 2017. Na ścianach zewnętrznych budynku wschodniej i północnej należy wykonać docieplenie w postaci płyt ze styropianu fasadowego 15cm w współczynniku $\lambda=0,042 W/mK$ lub lepszym.

Technologia wykonania docieplenia ścian zewnętrznych budynku:

1. Ostrożnie zdemontować i zachować do ponownego montażu: oświetlenie, kamery, instalację odgromową, drabinki, tabliczki, zabezpieczenia narożników bram wjazdowych, sygnalizator świetlny, przycisk alarm p.poż. oraz skrzynkę elektryczną (wg rysunku A1).
2. Sprawdzić czy zewnętrzne włączniki/ wyłączniki (wg rysunku A1) są użytkowane i sprawne oraz jeżeli tak, zdemontować ostrożnie i wymienić je na nowe.
3. Zdemontować: rynny, rury spustowe, skrzynki zewnętrzne (wg rysunku A1), rury (wg rysunku A1), kratki wentylacyjne, tabliczki (wg rysunku A1), kraty okienne, baner reklamowy, daszki, skrzynkę elektryczną (wg rysunku A1), przewody wg rysunku A1 oraz pozostałe drobne elementy na elewacji wg rysunku A1.
4. Usunąć: elementy stalowe ponad wspornikami betonowymi wg rysunku A1.
5. Skuć parapety ceglane, wsporniki betonowe wg rysunku A1.

6. Pozostawić pod ocieplenie okablowanie wg rysunku A1.
7. Wybicia w murze i domurowania
 - a. nad bramą B1 domurować z bloczków silikatowych w otworach okiennych ok. 70cm – domierzyć wysokość domurowania na budowie dostosowując ją do żądanej wysokości okna;
 - b. nad bramą B4 i nadprożem N2 nadmurować 26cm – 2 rzędy cegieł.
 - c. pod witryną O13 należy wymurować cokół.
 - d. zamurować otwory (16) okienne wewnętrzne na piętrze w ścianie zachodniej hali oddzielającej halę od korytarza strefy biurowej.
8. Zamurować otwory / uzupełnić ubytki w murze ceglanym
9. Uzupełnić ubytki we wspornikach betonowych do zachowania wg rysunku A1.
10. Spód płyty stropowej przy elewacjach oczyścić, naprawić, uzupełnić ubytki i odmalować razem z elewacją.
11. Powierzchnię ścian należy oczyścić mechanicznie, aby podłoże było wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i łuszczących się wypraw. Następnie zagruntować ściany preparatem wzmacniającym podłoże i uzupełnić ubytki.
12. Przed rozpoczęciem robót dociepleniowych należy wyznaczyć wysokość mocowania listwy cokołowej tuż nad ziemią i zamontować ją mechanicznie stosując 3 kołki na 1mb.
13. Na przygotowanym podłożu ułożyć izolację cieplną w postaci płyt ze styropianu fasadowego grubości 15 cm metodą lekką mokrą. Należy zapewnić izolowanie ościeży okien w postaci węgarów z warstwy izolacji. Styk izolacji ze stolarką należy uszczelnić środkiem trwale plastycznym. Należy stosować styropian fasadowy przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych w bez spoinowych systemach ociepleń o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,042$ W/mK lub lepszym.
14. Należy wykonać docieplenie styropianem ścian ponad dachem i przy świetlikach. Do docieplenia styropianem 8cm przeznaczone są ściany nadszybia, attyki ściany wschodniej od strony połaci dachowej oraz mur ceglany w świetlikach.
15. Wykonać warstwę zbrojoną na styropianie w postaci zatopionej siatki tynkarskiej w zaprawie szpachlowej oraz równocześnie wykonać dodatkowe mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych. Naroża zabezpieczyć ochronnymi kątownikami.
16. Po pełnym stwardnieniu warstwy zbrojonej należy ułożyć cienkowarstwową szlachetną mineralną zaprawę tynkarską o gr. 1,5 mm (na elewacjach północnej i wschodniej) wg projektu elewacji.
17. W miejscach projektowanej okładziny ceglanej należy ułożyć odpowiedni do niej tynk zalecany przez producenta, a na tynk układać płytki danej okładziny wg technologii producenta płytek. Mineralną płytkę imitującą cegłę należy układać w schemacie wypełnienia pól pomiędzy oknami na pierwszym piętrze wg rysunków elewacji. Dodatkowo na wewnętrznych płaszczyznach otworu okiennego (do których dochodzi płaszczyzna pokryta tą płytką na licu elewacji) należy ułożyć płytki.
18. Po wyschnięciu tynku pokryć go farbą polikrzemianową.
19. W północno – wschodnim narożniku budynku, na elewacji w linii rury spustowej powinno się znaleźć połączenie dwóch kolorów farb – linia styku dwóch kolorów powinna znaleźć się za osią rury spustowej.
20. Oczyścić drabinki, lampy, zabezpieczenia narożników bram wjazdowych oraz tabliczki (wg rysunku A1).
21. Pomalować drabinki farbą antykorozyjną.
22. Remont daszków nad wejściami, montaż nowych rur spustowych i rynien, instalacji odgromowej, oświetleniowej, kamer, drabinek, tabliczek, zabezpieczeń narożników bram wjazdowych, sygnalizatora świetlnego, przycisku alarmu p.poż. oraz skrzynki elektrycznej (wg rysunku A1).

W narożniku budynku północno – zachodnim rura spustowa powinna się znaleźć na samym skraju elewacji północnej, a ocieplenie ściany północnej powinno zakończyć się tuż przed tą rurą spustową.

Charakterystyka materiałów:

– Styropian fasadowy EPS 70 – przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych w bezspoinowych systemach ociepleń. Charakteryzując się dobrą izolacją termiczną, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,042$ W/mK lub lepszy. Styropian musi charakteryzować się wytrzymałością na zginanie ≥ 70 kPa.

– Zaprawa klejowa - do klejenia płyt styropianowych oraz wklejania warstwy zbrojącej należy stosować zaprawy klejące lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydawanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia, struktury i konsystencji ciekłą kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem nawet, jeżeli istnieje wymóg technologiczny dodawania cementu. Zaprawa powinna cechować się wysoką przyczepnością do styropianu, wysoką paroprzepuszczalnością, odpornością na działanie wody, małym skurczem i niską nasiąkliwością, wysoką mrozoodpornością.

– Tkanina do zbrojenia warstwy ochronnej – do wykonania warstwy ochronnej na styropianie należy użyć tkanin z włókna szklanego, zaimpregnowanych alkalioodporną dyspersją z tworzywa sztucznego.

– Szlachetna mineralna zaprawa tynkarska 1,5 mm (kamyczkowa, gładka) – przeznaczona do systemów ociepleń na bazie styropianu; przed nałożeniem zaprawy należy przygotować podłoże wg zaleceń producenta; grubość uziarnienia 1,5mm; faktura pełna; przeznaczona do stosowania na zewnątrz, odporna na działanie czynników atmosferycznych.

– Polikrzemianowa farba elewacyjna na bazie modyfikowanego szkła wodnego – o niskiej alkaliczności pH 8-9,5; przed nałożeniem farby należy przygotować podłoże wg zaleceń producenta; przeznaczona do stosowania na zewnątrz, odporna na działanie czynników atmosferycznych; powinna tworzyć jeden system wraz z zaprawą tynkarską. Kolor: RAL 9001 i 7016.

– Farba antykorozyjna - przeznaczona do elementów stalowych i blaszanych, odpowiednia do stosowania zewnętrznego, odporna na czynniki atmosferyczne, w kolorze szarym.

– Imitacja cegły – należy stosować mineralną płytkę klinkierową imitującą cegłę produkowaną na bazie mieszanki piasków kwarcowych i żywic polimerowych, barwioną pigmentami na bazie tlenku żelaza oraz zabezpieczoną przed działaniem promieni UV.

Kolorystyka i wielkość – zbliżona do cegły zastosowanej na istniejącym budynku – dokładnie należy ustalić z wybranym Producentem.

Właściwości:

- a) Grubość płytki - ok. 5mm.
- b) Waga - ok. 7kg.m²
- c) Pełna mrozoodporność
- d) Zmywalność do ciśnienia 30 Bar
- e) Paroprzepuszczalność
- f) Zakres temperaturowy - od -35°C do +100°C
- g) Montaż w temperaturze +5°C do +25°C.

Podłoże musi być przystosowane do nakładania warstw zewnętrznych oraz mieć litą konstrukcję. Tynk musi zostać usztywniony poprzez gruntowanie wgłębne.

Aby uzyskać przyczepność i twardość systemu płytka klinkierowa może być przyklejana na podłoże tylko z zastosowaniem specjalnego kleju wg systemu wybranego producenta. Na powierzchni nie większej niż 1m² rozprowadzany jest specjalny klej przy pomocy pacy zębatej (4 mm). Ze względu na szybkość schnięcia nie należy rozprowadzać kleju na większej powierzchni. Szybkość schnięcia zależy od temperatury oraz wilgotności względnej powietrza. Zużycie w zależności od podłoża, ok. 2,5 kg/m².

Płytke klinkierową należy docisnąć do świeżego kleju, całą swoją powierzchnią, przy odstępie fug 12-14 mm, zaraz po jego rozprowadzeniu.

Płytke można bez trudu przeciąć nożyczkami lub nożem do tapet idealnie pod żądany wymiar. Docinki można zastosować w dalszym montażu.

W przypadku narożników płytke wystarczy odpowiednio zagiąć. Przy niższych temperaturach zginaną płytke należy dogrzać w dłoniach i zaginać stopniowo, aby uniknąć mikropęknięć. Zbyt ostrą krawędź naroża należy przeszlifować.

Ze względu na niewielką grubość elastycznych płytek klinkierowych nie ma potrzeby stosowania specjalnego spoinowania. Po docięnięciu elastycznej płytki klinkierowej należy usunąć świeży klej przy pomocy płaskiego wilgotnego pędzelka o szer. 12 mm. Należy przy tym zwrócić uwagę na wykonanie szczelnych fug, aby zablokować dostęp wody pomiędzy płytkę a klej. Krawędzie płytek muszą być powleczone klejem!

– Rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr. 0,7 mm powlekanej obustronnie powłoką ochronną antykorozyjną w kolorze dopasowanym do zachowywanych obróbek blacharskich. Wszystkie elementy odwodnienia dachu: rynny, rury spustowe, haki rynny, obejmy rury spustowej, kolanka itd. muszą należeć do jednego kompletnego systemu odwodnienia.

Roboty dodatkowe:

Rury spustowe:

Włączenia rur spustowych do istniejącej instalacji kanalizacji wykonać z rur PCV z rewizją i z wyprowadzeniem do niezbędnej wysokości. Istniejące włączenia rur wykonane z rur o zakrzywionym profilu, zamienić na rury proste i włączyć je do kanalizacji odkopując niezbędną ilość ziemi oraz włączając je w linię rur spustowych.

Kształt nowych sztucerów dobrać uwzględniając, że włączenie z rynny pozostaje w starym miejscu, a sama rura spustowa będzie odsunięta od starego położenia o grubość izolacji.

Rura spustowa znajdująca się na północnej elewacji od strony zachodniej zostanie przesunięta o 30cm. Należy dobrać sztucer tak, aby uwzględnić przesunięcie rury spustowej od miejsca jej wyjścia z rynny, podczas gdy włączenie z rynny pozostaje w starym miejscu. Wg rys. projekt elewacji.

Elementy instalacji odgromowej:

Elementy instalacji odgromowej, które są w dobrym stanie technicznym należy zachować i oczyścić, zaś te w złym stanie technicznym należy wymienić na nowe (kolor nowych elementów dobrać do koloru pozostałych elementów istniejącej instalacji odgromowej).

Zadaszenia w ścianie zachodniej

Zadaszenia wejść

Istniejące pokrycie należy rozebrać, konstrukcję płyty należy oczyścić, naprawić, uzupełnić ubytki i pomalować oraz zamontować nowe pokrycie z blachy ocynkowanej na rąbek stojący w kolorze RAL 3001.

Zadaszenia w ścianie wschodniej

Zadaszenia wejść

Istniejące pokrycie należy rozebrać, konstrukcję należy oczyścić, naprawić i zabezpieczyć antykorozyjnie, a następnie zamontować nowe pokrycie z blachy ocynkowanej na rąbek stojący w kolorze RAL 7016.

Zadaszenie trafostacji

Istniejące pokrycie oraz konstrukcję zadaszenia należy rozebrać.

Wsporniki betonowe i elementy stalowe nad wspornikami na elewacji wschodniej

Elementy stalowe ponad wspornikami betonowymi należy usunąć. Dwa wsporniki betonowe przeznaczone do zachowania oczyścić z luźnych elementów, kurzu, pyłów i mchów oraz uzupełnić ubytki. Wsporniki ocieplić styrodurem 5cm, pokryć tynkiem silikonowym i pomalować wg rysunku elewacji. Pozostałe wsporniki należy usunąć.

Oświetlenie

Oświetlenie nad wejściami należy zdemontować przed wymianą stolarki okiennej i pokrycia zadaszenia wejścia, a po zakończeniu tych prac zamontować je z powrotem.

Lampę znajdującą się na skraju dachu nad elewacją południową należy zdemontować.

Oświetlenie znajdujące się na elewacjach należy na czas robót zdemontować, oczyścić i po zakończeniu robót zamontować z powrotem.

Wyprowadzić okablowanie pod ociepleniem do nowych lokalizacji lamp.

13.4. Docieplenie ścian wewnętrznych

Projektuje się docieplenie ścian wewnętrznych w celu uzyskania wymaganych parametrów termoizolacyjnych przegrody według warunków technicznych określonych na rok 2017.

Docieplenie styropianem/ wełną gr. 3cm ścian wewnętrznych pomiędzy biurami (temp. 20°C) i korytarzami (temp. 16°C) a magazynami (temp. 8°C). Warstwę docieplenia ze względu na wymagania p.poż. należy wykonać po stronie biur i korytarzy.

Technologia wykonania docieplenia ścian wewnętrznych budynku:

1. Zdemontować elementy znajdujące się na ścianach.
2. Powierzchnię ścian należy oczyścić mechanicznie, aby podłoże było wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i łuszczących się wypraw. Następnie zagruntować ściany preparatem wzmacniającym podłoże i uzupełnić ubytki.
3. Demontaż sufitu podwieszanego

4. Na przygotowanym podłożu ułożyć izolację cieplną w postaci płyt ze styropianu wg projektu grubości 3cm metodą lekką mokłą. Należy stosować styropian przeznaczony do ocieplenia ścian wewnętrznych.
5. Wykonać warstwę zbrojoną na styropianie w postaci zatopionej siatki tynkarskiej w zaprawie szpachlowej oraz równocześnie wykonać dodatkowe mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych.
6. Po pełnym stwardnieniu warstwy zbrojonej należy ułożyć tynk cienkowarstwowy wg rzut parteru i rzut I. piętra.
7. Ponowny montaż sufitu podwieszanego.
8. Na ścianie wschodniej hali wg projektu ułożyć ocieplenie z wełny mineralnej 3cm na stelażu.
9. Od strony hali, na warstwie wełny mineralnej zamontować płyty G-K typu F system ogniotrwały REI 120.
10. Zarówno izolację ze styropianu i płyty G-K pokryć tynkiem cienkowarstwowym. Po wyschnięciu tynku pokryć go farbą.

Charakterystyka materiałów:

– Styropian – przeznaczony do ocieplenia ścian. Charakteryzując się dobrą izolacją termiczną, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,042$ W/mK lub lepszy. Styropian musi charakteryzować się wytrzymałością na zginanie ≥ 70 kPa i odpowiednią reakcją na ogień.

- Wełna mineralna - przeznaczona do systemów ociepleń wewnątrz pomieszczeń; przed montażem ocieplenia należy przygotować podłoże wg zaleceń producenta; stosować kompletny system do montażu wełny od jednego producenta; grubość warstwy 3cm.

– Zaprawa klejowa - do klejenia płyt styropianowych oraz wklejania warstwy zbrojącej należy stosować zaprawy klejące lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydawanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia, struktury i konsystencji ciekłą kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem nawet, jeżeli istnieje wymóg technologiczny dodawania cementu. Zaprawa powinna cechować się wysoką przyczepnością do styropianu, wysoką paroprzepuszczalnością..

– Tkanina do zbrojenia warstwy ochronnej – do wykonania warstwy ochronnej na styropianie należy użyć tkanin z włókna szklanego, zaimpregnowanych.

– Farba silikonowa – farba przeznaczona do stosowania we wnętrzach. Kolor wg uzgodnień z inwestorem.

– Płyty ogniochronne G-K - muszą spełniać odporność ogniową REI 120, dobrane płyty muszą stanowić jedno rozwiązanie systemowe; przeznaczone do stosowania wewnątrz budynku;

13.5. Docieplenie stropów

Strop między piwnicą i parterem należy zaizolować wełną mineralną gr. 17cm od spodu stropu. Mocować na zaprawie cementowej i otynkować.

Technologia wykonania:

1. Zdemontować elementy znajdujące się na stropie, takie jak lampy.
2. Powierzchnię stropu należy oczyścić mechanicznie, aby podłoże było wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i łuszczących się wypraw. Następnie zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże i uzupełnić ubytki.

3. Na przygotowanym podłożu ułożyć izolację cieplną w postaci wełny mineralnej grubości 17cm wg technologii mocowania producenta.
4. Na ułożonym systemie izolacji należy położyć tynk cienkowarstwowy.
5. Po wyschnięciu tynku pokryć go farbą wg kolorystyki uzgodnionej z inwestorem.

Strop między parterem (biura) i piętrem (magazyn) – wg rys. rzut parteru - należy zaizolować wełną mineralną gr. 14cm od spodu stropu. Mocować z zastosowaniem odpowiedniego kleju systemowego i otynkować.

Technologia wykonania:

1. Zdemontować elementy znajdujące się na stropie, takie jak lampy.
2. Powierzchnię stropu należy oczyścić mechanicznie, aby podłoże było wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i łuszczących się wypraw. Następnie zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże i uzupełnić ubytki.
3. Na przygotowanym podłożu ułożyć izolację cieplną w postaci wełny mineralnej grubości 14cm wg technologii mocowania producenta.
4. Na ułożonym systemie izolacji należy położyć tynk cienkowarstwowy.
5. Po wyschnięciu tynku pokryć go farbą wg kolorystyki uzgodnionej z inwestorem.

Charakterystyka materiałów:

- wełna mineralna - przeznaczona do systemów ociepleń stropów wewnątrz pomieszczeń; przed montażem ocieplenia należy przygotować podłoże wg zaleceń producenta; stosować kompletny system do montażu wełny od jednego producenta; grubość warstwy 14cm dla stropu piętro-parter oraz 17cm dla stropu parter-piwnica.

13.6. Uwagi

1. Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i pod nadzorem osoby uprawnionej.
2. Wszystkie stosowane materiały budowlane oraz cały system docieplenia muszą posiadać atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz inne świadectwa i certyfikaty wymagane przepisami prawa.
3. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu można wprowadzić wyłącznie za zgodą Projektanta.

14. Ochrona przeciwpożarowa

WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projekt termomodernizacji hali usługowej dotyczy tylko docieplenia budynku oraz modernizacji instalacji c.o. i nie zmienia funkcji budynku oraz warunków ewakuacji i bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy: 9263,8m²

Kubatura brutto budynku: 124 084,4 m³

Wysokość budynku: 17 m - budynek średniowysoki
Ilość kondygnacji podziemnych: 0
Ilość kondygnacji nadziemnych: 2

Odległość od obiektów sąsiednich

W odległości 14m od budynków strażniczych (znajdujących się na tej samej działce) znajduje się część biurowa termomodernizowanego budynku. Ponadto budynek znajduje się w odległościach 21m i więcej od budynków na sąsiednich działkach.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Do 500 MJ/m²

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Część biurowa budynku jest zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W budynku znajdują się tylko pomieszczenia, w których jednocześnie będzie przebywać do 50 osób.

Ocena zagrożenia wybuchem.

Nie zakłada się występowania w budynku przestrzeni zagrożonych wybuchem.

Podział obiektu na strefy pożarowe.

Termomodernizowany budynek składa się z dwóch stref pożarowych: ZLIII oraz PM do 500 MJ/m².

Strefy ZLIII oraz PM należy oddzielić od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120. Wymagana klasa odporności ogniowej drzwi lub innych zamknięć osadzonych w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego EI 60.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”.

Poszczególne elementy budynku o wymaganej klasie B odporności pożarowej powinny posiadać następującą odporność ogniową:

główna konstrukcja nośna – REI 120 – NRO

strop – REI 60

ściany zewnętrzne – EI 60– NRO (ściany oddzielenia ppoż. w klasie REI 120)

ściany wewnętrzne – EI 30 – NRO

konstrukcja dachu – R 30 – NRO

przekrycie dachu – RE 30 – NRO

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego wraz z ociepleniem należy wykonać z materiałów niepalnych.

Drogi pożarowe

Projekt termomodernizacji hali usługowej dotyczy tylko docieplenia budynku oraz modernizacji instalacji c.o. i nie zmienia funkcji budynku oraz warunków ewakuacji i bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wokół budynku, wzdłuż 3 z 4 ścian, znajduje się utwardzona droga o szer. min. 3,5m, a od strony wschodniej budynku znajduje się plac większy niż 20x20m, które mogą być wykorzystane na potrzeby prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

15. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia - BIOZ

7.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- 1) wykonanie prac instalacyjnych
- 2) wymiana stolarki okiennej zewnętrznej, wewnętrznej, drzwiowej i bramnej
- 2) ocieplenie dachu
- 3) ocieplenie ścian zewnętrznych
- 4) ocieplenie stropów
- 5) ocieplenie ścian wewnętrznych
- 6) wykonanie elewacji
- 7) roboty wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne

7.2 Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych

Na terenie znajdują się następujące istniejące budynki:

- budynek termomodernizowanej hali usługowej;
- 2 budynki parterowe-stróżówki od strony zachodniej działki przy wjeździe na działkę;
- budynek gospodarczy od strony północnej działki.

7.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują takie elementy.

7.4 Przewidywane zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót budowlanych

- 1) Prowadzenie prac dociepleniowych na wysokości powyżej 5 m – możliwość upadku z wysokości;
- 2) Wykonywanie elewacji – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań;
- 3) Wykonywanie pokrycia dachu, wykonywanie obróbek blacharskich – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu;
- 4) Montaż elementów budowlanych z użyciem sprzętu dźwigowego;
- 5) Montaż dźwigu i jego obsługa;
- 6) Prowadzenie robót w strefie pracy dźwigu – ryzyko urazu podczas transportu i rozładunku na placu budowy materiałów, elementów konstrukcyjnych i urządzeń.
- 7) Wykonywanie prac grożących przygnieceniem bądź uderzeniem ciężkim elementem, związane z demontażem i montażem stolarki oraz z wykonaniem robót pokrywczych ścian i dachu,
- 8) Wykonywanie prac przy użyciu elektronarzędzi – możliwość porażenia prądem elektrycznym lub doznania kontuzji;
- 9) Wykonywanie prac przy użyciu chemii budowlanej – możliwość podrażnień skóry, utraty wzroku bądź zatrucia.

7.5 Sposób prowadzenia instruktaży pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do wykonywania robót należy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne badania lekarskie, w tym osoby przeszkolone w zakresie przepisów BHP oraz na stanowisku pracy. Ponadto przed każdą realizacją zadań szczególnie niebezpiecznych należy przypomnieć pracownikowi o grożącym niebezpieczeństwie. Pracownik powinien potwierdzić kierownikowi budowy zapoznanie się z warunkami bezpieczeństwa.

7.6 Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- 1) prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP
- 2) stale nadzorować prace załogi
- 3) przeprowadzić niezbędne szkolenia i instruktaże
- 4) zwracać uwagę na stan bezpieczeństwa i higienę pracy w tym głównie na wykorzystanie sprzętu i urządzeń ochrony osobistej przez pracowników, a także zagrożeń przeciwpożarowych
- 5) sprawdzać jakość używanych materiałów, szczególnie betonów i zapraw
- 6) wyznaczyć strefy składowania materiałów i odpowiednio je zabezpieczyć i oznakować;
- 7) dbać o prawidłowe składowanie, przechowywanie i używanie materiałów budowlanych, narzędzi oraz maszyn i urządzeń, jak również dbać o ich konserwację
- 8) na bieżąco instruować załogę, co do prawidłowości i jakości wykonywanych robót
- 9) na pomieszczeniu socjalnym dla pracowników umieścić wykaz zawierający numery telefonów alarmowych
- 10) w pomieszczeniu socjalnym umieścić punkt pierwszej pomocy
- 11) w pomieszczeniu socjalnym umieścić telefon komórkowy
- 12) w pomieszczeniu socjalnym umieścić kaski ochronne
- 13) w pomieszczeniu socjalnym umieścić pasy i linki ochronne zabezpieczające przy pracy na wysokości
- 14) wykonać ogrodzenie placu budowy o wysokości min. 1,5m
- 15) wykonać barierki ochronne na rusztowaniach
- 16) rozmieścić tablice ostrzegawcze
- 17) wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych
- 18) wyznaczyć i odpowiednio oznakować strefę niebezpieczną wokół miejsca wykonywania robót;
- 19) zainstalować oświetlenie
- 20) wyznaczyć przejścia dla pieszych i utrzymywać na nich porządek
- 21) wyznaczyć drogę ewakuacyjną
- 22) stosować środki transportu pionowego, podnośniki, wciągarki itp., posiadające odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, dopuszczenia UDT (jeśli są wymagane).

Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28-03-1972, dz. U. 1972, Nr 13, poz. 93. i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych opracowany przez ITB.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

- 1) W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane lub
- 2) Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym zakresie robót budowlanych występują okoliczności określone w art. 21a ustawy Prawo budowlane i kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

16. Opinia techniczna

1.0 Stan istniejący

Jest to hala produkcyjno-magazynowa 4 nawowa o konstrukcji. 2 środkowe nawy



Widok warstw pokrycia dachu

Wstęp

Zakładamy całkowitą wymianę pokrycia dachu oraz wymianę samego szklenia znajdującego się w 6 świetlikach dachowych. Aby sprawdzić czy potrzebna jest analiza nośności układu stalowych kratownic dachowych wraz z konstrukcją świetlików należy policzyć czy w związku

z planowaną inwestycją połączyć dachu zostanie dociążona dodatkowym ciężarem czy to obciążenie będzie mniejsze. Bierzemy pod uwagę jedynie te elementy, które ulegają wymianie. Istniejąca konstrukcja dachu na dzień dzisiejszy nie wykazuje oznak przeciążenia, nie ma nadmiernych ugięć, spękań, korozji itd.

Porównanie obciążeń

Połączyć dachu

Istniejące warstwy

Opis	ch. [kg/m ²]	γ_f	obl. [kg/m ²]
4xpapa termozgrzewalna	20,0	1,35	27,0

Nowe warstwy

Opis		ch. [kg/m ²]	γ_f	obl. [kg/m ²]
Sztywna piana poliuretanowa - gr.13cm	0,13x50,0=	6,5	1,35	8,8
Płynna membrana poliuretanowa - 2 warstwy		2,0	1,35	2,7
Suma:		8,5	1,35	11,5

Z porównania obciążeń wynika, że połączyć dachu przy zastosowaniu nowej technologii zostanie odciążona w stosunku do stanu istniejącego o wartość:

$$20,0 \text{ [kg/m}^2\text{]} - 8,5 \text{ [kg/m}^2\text{]} = 11,5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

W odniesieniu do pojedynczego dźwigara dachowego spadek wartości obciążenia stałego od warstw wykończeniowych poszycia, dla pasma o szerokości 8,0 [m] wynosi:

$$11,5 \text{ [kg/m}^2\text{]} \times 8,0 \text{ [m]} = 92,0 \text{ [kg/m]}$$

Natomiast rozpatrując to w istniejącym schemacie przenoszenia obciążeń na dźwigar, siła skupiona odciążająca węzeł kratownicy zmniejsza się o wartość:

$$92,0 \text{ [kg/m]} \times 2,05 \text{ [m]} = 188,6 \text{ [kg]}$$

Świetliki

Istniejące wypełnienie

Opis	ch. [kg/m ²]	γ_f	obl. [kg/m ²]
Szkło zbrojone gr 6mm	15,0	1,35	20,3

Nowe wypełnienie

Opis	ch. [kg/m ²]	γ_f	obl. [kg/m ²]
Poliwęglan komorowy (5M-25mm)	3,4	1,35	4,6

Wymiary szyb ustawionych wzdłuż linii dźwigarów wynoszą 0,6x2,0 [m] każda, natomiast szyby ustawione prostopadle (ściany zamykające z obu stron bryłę świetlika) mają wymiar

0,6x2,05 [m]. Szyby zamocowane są w stalowych ramach po 3 sztuki. Ramy są następnie przykręcone do głównej konstrukcji świetlika. Waga całego pakietu 3 szybowego wynosi:

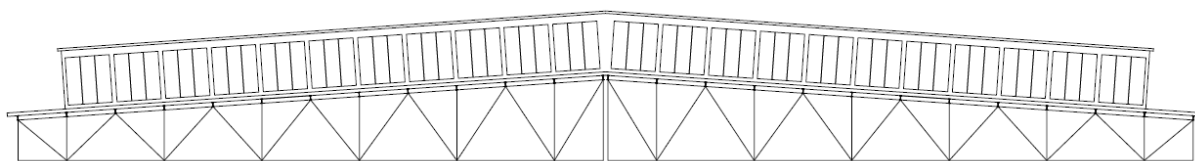
$$3 \times 15,0 \text{ [kg/m}^2\text{]} \times 0,6 \text{ [m]} \times 2,0 \text{ [m]} = 54,0 \text{ [kg]} \quad (\text{wzdłuż})$$

$$3 \times 15,0 \text{ [kg/m}^2\text{]} \times 0,6 \text{ [m]} \times 2,05 \text{ [m]} = 55,4 \text{ [kg]} \quad (\text{w poprzek})$$

Zamieniamy istniejące 6mm szkło zbrojone na 25mm płyty z poliwęglanu komorowego 5M, których wymiary odpowiadają wymiarom szyb istniejących, a ciężar pakietu 3 płytowego wynosi odpowiednio:

$$3 \times 3,4 \text{ [kg/m}^2\text{]} \times 0,6 \text{ [m]} \times 2,0 \text{ [m]} = 12,2 \text{ [kg]} \quad (\text{wzdłuż})$$

$$3 \times 3,4 \text{ [kg/m}^2\text{]} \times 0,6 \text{ [m]} \times 2,05 \text{ [m]} = 12,5 \text{ [kg]} \quad (\text{w poprzek})$$



Z porównania obciążeń przy zastosowaniu nowej technologii wynika, że obciążenie stałe od szklenia świetlików dachowych, w odniesieniu do rozpiętości dźwigara, zostanie obniżone o wartość (długość całego pakietu 2,05 [m]):

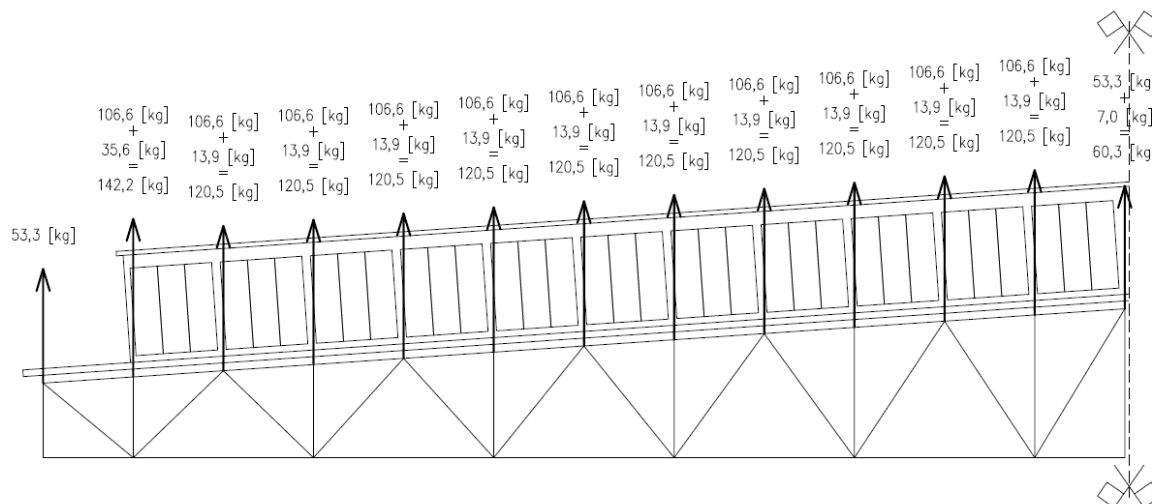
$$(54,0 \text{ [kg]} - 12,2 \text{ [kg]}) / 2,05 = 20,4 \text{ [kg/m]} \quad (\text{wzdłuż})$$

$$(55,4 \text{ [kg]} - 12,5 \text{ [kg]}) / 2,05 = 20,9 \text{ [kg/m]} \quad (\text{w poprzek})$$

Natomiast rozpatrując to w istniejącym schemacie przenoszenia obciążeń na dźwigar, siła skupiona obciążająca węzeł kratownicy obniży się o wartość:

$$54,0 \text{ [kg]} - 12,2 \text{ [kg]} = 41,8 \text{ [kg]} \quad (\text{węzły pośrednie})$$

$$(54,0 \text{ [kg]} - 12,2 \text{ [kg]}) \times 0,5 + 2 \times (55,4 \text{ [kg]} - 12,5 \text{ [kg]}) = 106,5 \text{ [kg]} \quad (\text{węzły skrajne})$$



Podsumowanie

Po wymianie całej papy na sztywną pianę poliuretanową wraz z warstwą membrany poliuretanowej oraz po zastąpieniu zbrojonego szkła świetlików dachowych płytami z poliwęglanu komorowego uzyskujemy efektywne odciążenie dźwigara dachowego zgodnie z rysunkiem poniżej

W relacji do całego dźwigara:

$$2 \times (94,3 \text{ [kg]} + 295,1 \text{ [kg]} + 10 \times 230,4 \text{ [kg]} + 115,2 \text{ [kg]}) = 2 \times 2808,2 \text{ [kg]} = 5616,4 \text{ [kg]}$$

W relacji do powierzchni, z której zbierane jest obciążenie na dźwigar:

$$5616,4 \text{ [kg]} / (8,0 \text{ [m]} \times 50,0 \text{ [m]}) = 14,0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

Wniosek

Z powyższych obliczeń wynika, że nie ma potrzeby analizy nośności układu stalowych kratownic dachowych wraz z konstrukcją świetlików. Poprzez zastosowanie nowych technologii uzyskujemy spadek obciążeń w odniesieniu do całej powierzchni dachu (układ stalowych kratownic) równy $14,0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$. Dopuszcza się równomierne podwieszenie elementów o ciężarze nie większym niż $7,0 \text{ [kg/m}^2\text{]}$

II. Załączniki

WOJEWODA
WARMIŃSKO-MAZURSKI

Olsztyn, 24 grudnia 2001 r.

GPBK.II.7131/58/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz.38/ oraz dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

n a d a j ę

Panu GRZEGORZOWI JERZEMU LATECKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. 12 marca 1965 r. w Elblągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 155/01/OL

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego.

Otrzymuje :

1. Pan Grzegorz Jerzy Latecki
82-300 Elbląg
ul. Płk. Dąbka 26/15
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY
Maria Słuszeńska
DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej, Architektury,
Budownictwa i Komunikacji



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-P9K-HP2-XH9 *

Pan Grzegorz Latecki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1425/01

adres zamieszkania ul.Łokietka 45, 82-300 Elbląg

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-31 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Urząd Wojewódzki
82-300 Elbląg
Wydział Budownictwa i Gospodarki
Krajoznictwa i Planowania
ul. Hejmańska 23
2

Nr 1151/El/87

Elbląg, dnia 1987.05.22

URZĄD MIEJSKI
w ELBLĄGU
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
i PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**
=====

Na podstawie § 4 ust.1 i 2, § 7 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 Piotr Andrzej NITCKI - magister inżynier architekt

urodzony dnia 16 marca 1957 roku w Elblągu, województwo elbląskie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- PROJEKTANTA -

w specjalności techniczno-budowlanej w zakresie architektonicznym.

Obywatel Piotr Andrzej NITCKI - jest upoważniony do:

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


Piotr Andrzej Nitcki
magister inżynier architekt



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Piotr Andrzej Nitecki

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **1151/EI/87**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0096**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-06-2016 r. Olsztyn.

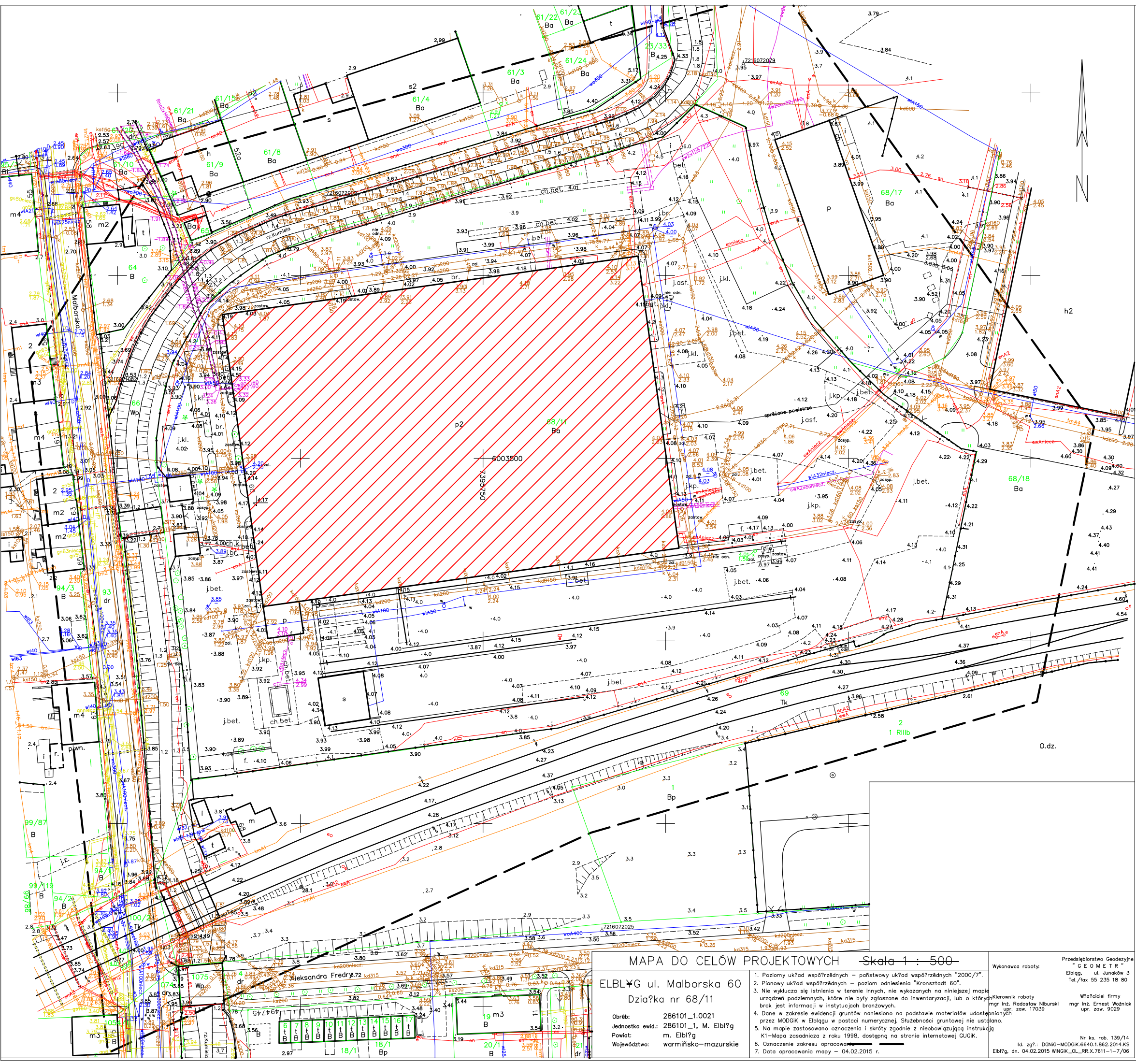
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Mariusz Szafarzyński, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0096-118E-71YF-FEED-DF61

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.



 Budynek do termomodernizacji

LATECKI projekt	Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl	NUMER	A0
		SKALA	1:1000
		DATA	08.2016r.

RYSUINEK	TYTUŁ:	Lokalizacja obiektu	
	RODZAJ:	budowlano-wykonawczy	BRANŻA: architektura
INWESTOR	NAZWA:	„Delta” Mariusz Hejnowicz	
	ADRES:	82-300 Elbląg, ul. Niska 6	
INWESTYCJA	NAZWA:	Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60	
	ADRES:	82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11	
PROJEKTANT		155/01/OL	PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Latecki			mgr inż. arch. Piotr Nitecki
PROJEKTANT			PROJEKTANT
mgr inż. Sylwia Leszczyńska			mgr inż. arch. Emilia Huszcza

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Skala 1 : 500

ELBLĄG ul. Malborska 60
Działka nr 68/11

Obrób: 286101_1.0021
Jednostka ewid.: 286101_1, M. Elbląg
Powiat: m. Elbląg
Województwo: warmińsko-mazurskie

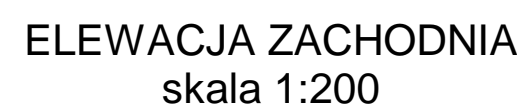
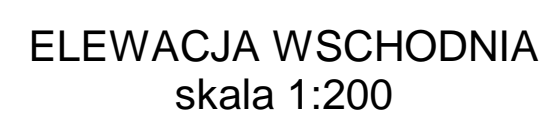
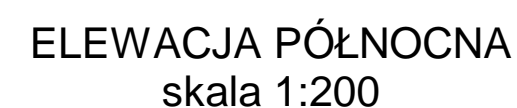
1. Poziomy układ współrzędnych – państwowy układ współrzędnych "2000/7".
2. Pionowy układ współrzędnych – poziom odniesienia "Kronsztadt 60".
3. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
4. Dane w zakresie ewidencji gruntów naniesiono na podstawie materiałów udostępnionych przez MODGIK w Elblągu w postaci numerycznej. Słuszności gruntowej nie ustalano.
5. Na mapie zastosowano oznaczenia i skróty zgodnie z nieobowiązującą instrukcją K1-Mapa zasadnicza z roku 1998, dostępną na stronie internetowej GUGIK.
6. Oznaczenie zakresu opracowania
7. Data opracowania mapy – 04.02.2015 r.

Wykonawca roboty: Przedsiębiorstwo Geodezyjne "GEOMETR" Elbląg, ul. Junaków 3 Tel./fax 55 235 18 80

Kierownik roboty: mgr inż. Radosław Niburski upr. zaw. 17039

Właściciel firmy: mgr inż. Ernest Woźniak upr. zaw. 9029

Nr ks. rob. 139/14
Id. zg?: DGNIG-MODGIK.6640.1.862.2014.KS
Elbląg, dn. 04.02.2015 WNGR_OL_RR.X.7611-1-7/06



Uwagi:

- małe otwory w murze przed ociepleniem zamurować;
- ubytki w murze uzupełnić (wiele takich ubytków znajduje się przy otworach okiennych)
- sprawdzić przydatność rur i przewodów na elewacjach: w przypadku ich nieprzydatności należy je usunąć, a w przypadku ich przydatności przełożyć je na nową elewację



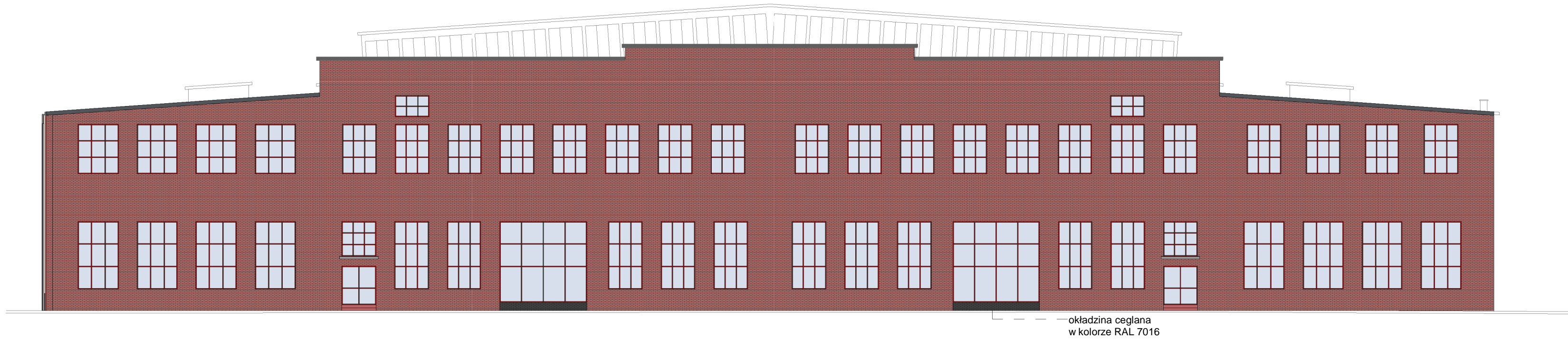
ELEWACJA PÓŁNOCNA
skala 1:200

- Legenda
- okładzina ceglana w kolorze cegły na ścianie zachodniej
 - tynk malowany na kolor RAL 9001
 - tynk malowany na kolor RAL 7016



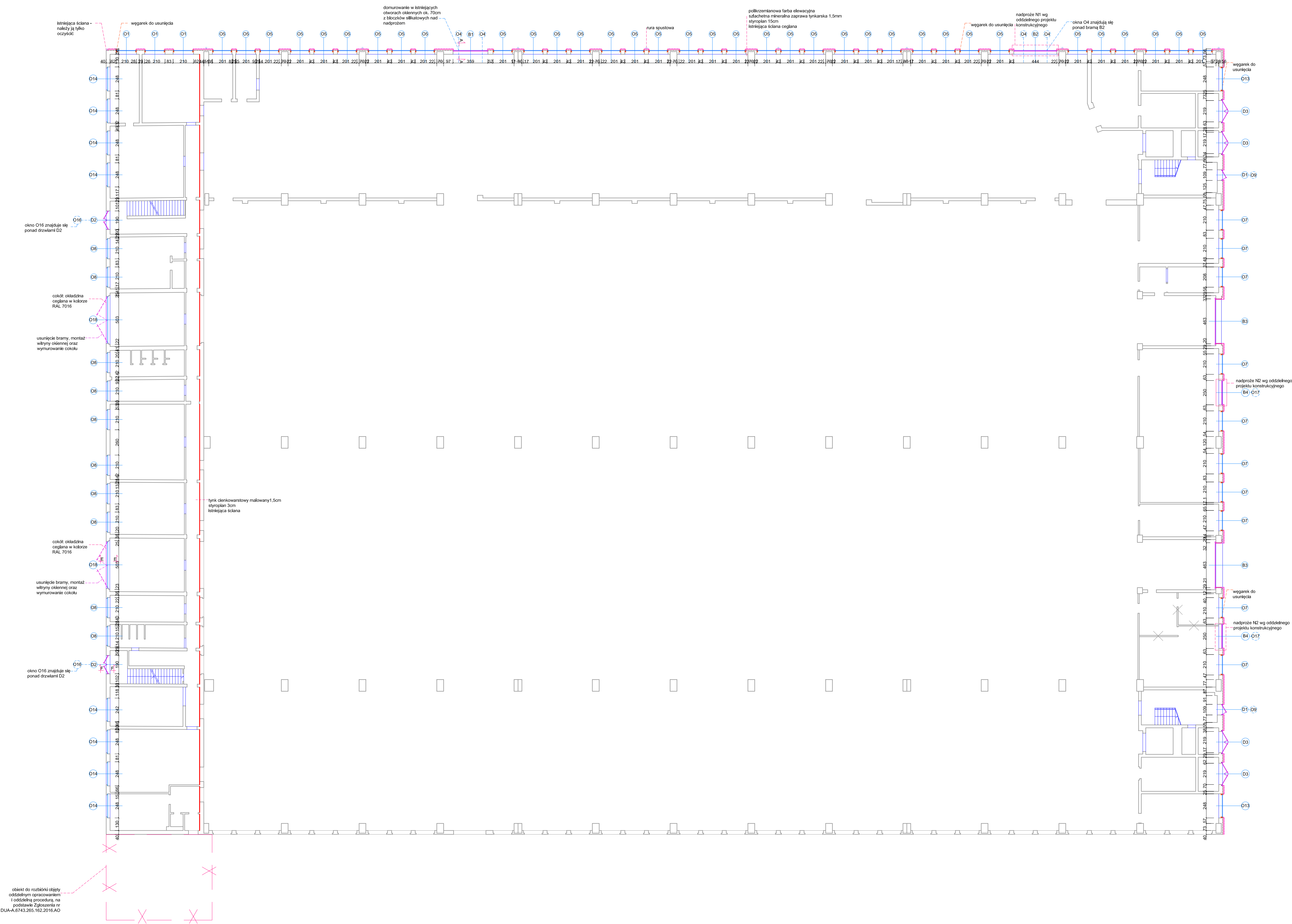
ELEWACJA WSCHODNIA
skala 1:200

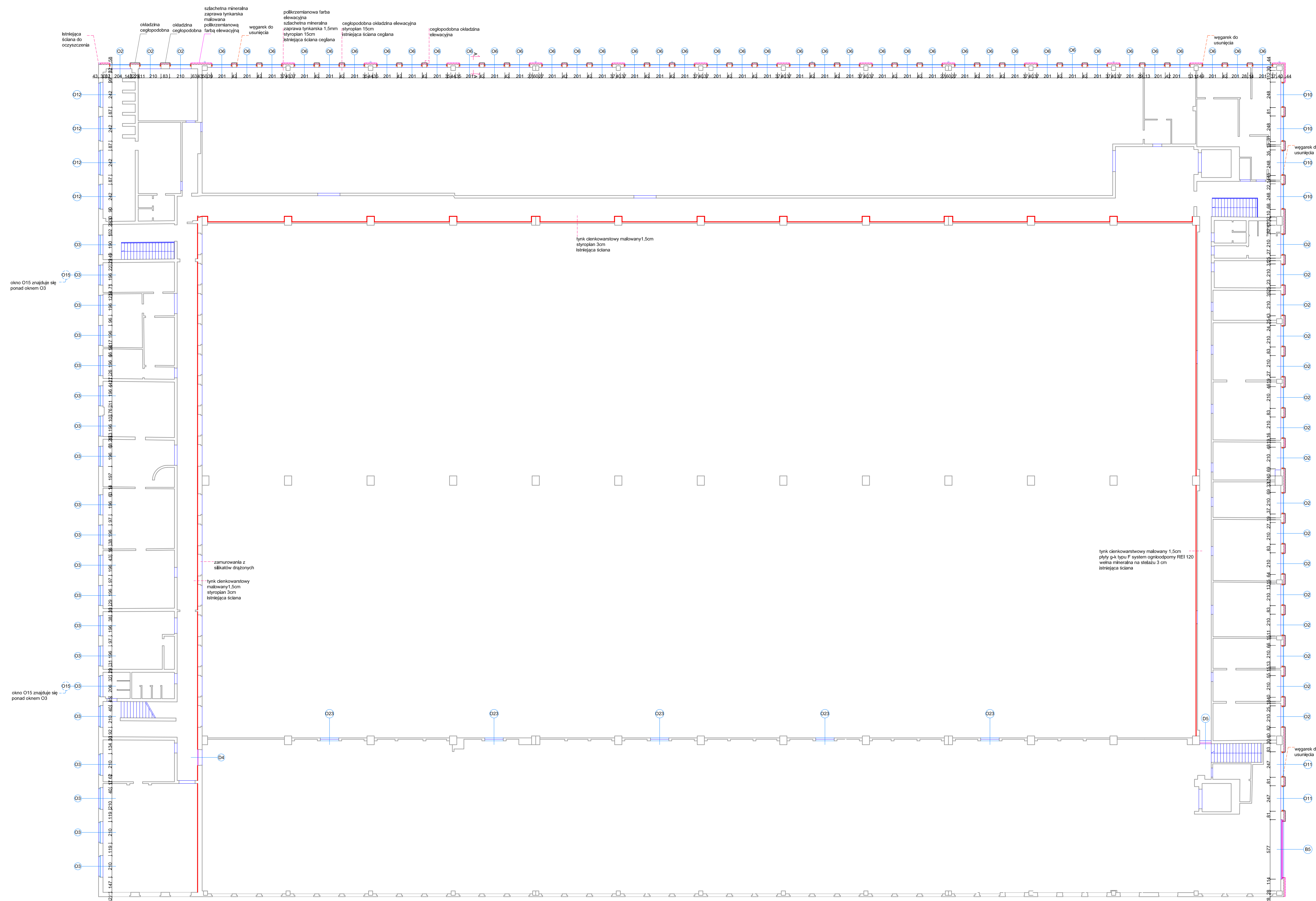
- Legenda
- ściana ceglana istniejąca
 - okładzina ceglana w kolorze RAL 7016



ELEWACJA ZACHODNIA
skala 1:200

LATECKI		Euro-Projekt		NUMER	A2
p r o j e k t		Grzegorz Latecki		SKALA	1 : 200
TYTUŁ		Projekt - elewacje		DATA	
RODZAJ		budowlano-wykonawczy		BRANŻA	
NAZWA		"Delta" Mariusz Hejnowicz		architektura	
ADRES		82-300 Elbląg, ul. Niska 6			
NAZWA		Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Małborskiej 60			
ADRES		82-300 Elbląg, ul. Małborska 60			
PROJEKTANT		mgr inż. Grzegorz Latecki		PROJEKTANT	
				mgr inż. arch. Piotr Niesicki	
PROJEKTANT		mgr inż. Sylwia Leszczyńska		PROJEKTANT	
				mgr inż. arch. Emilia Huszcza	



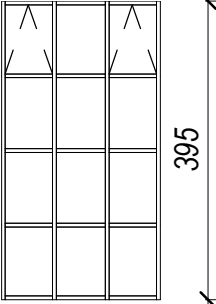
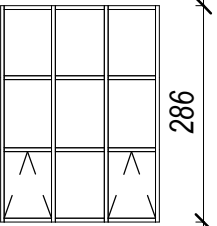
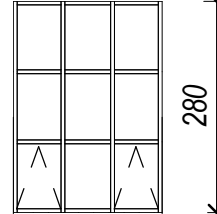
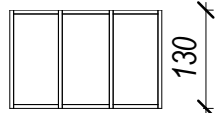
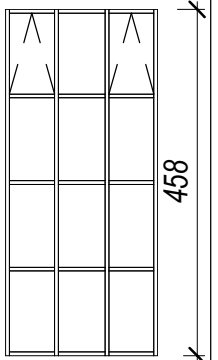
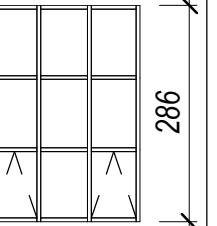
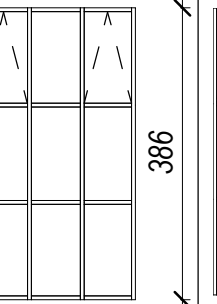
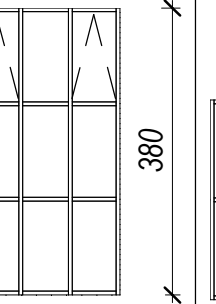
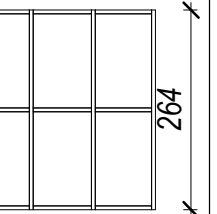
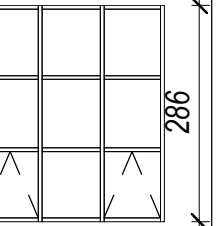
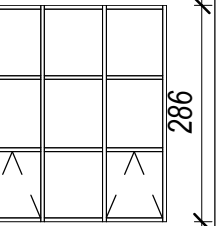


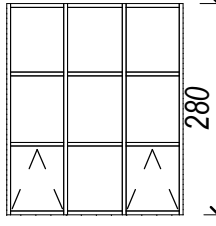
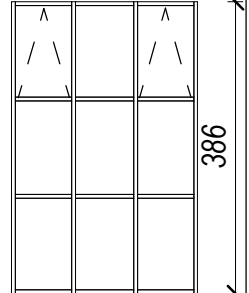
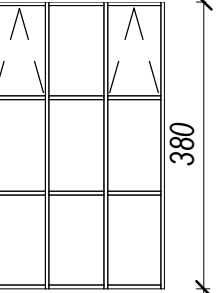

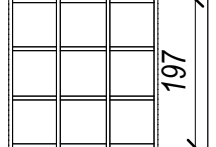
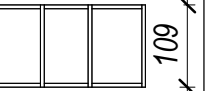
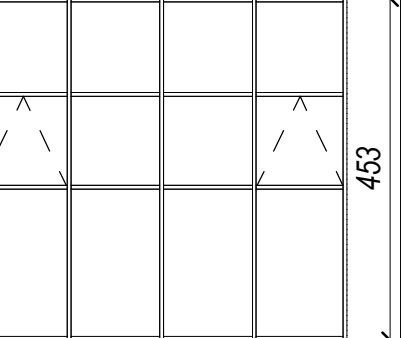
Uwagi:

1. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary każdego otworu na budowie



LATECKI		Euro-Projekt		Grzegorz Latecki		NUMER		A5	
projekt		82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/225		100% + 48 606 147 104		SKALA		1:200	
tytuł		Rzut dachu		e-mail: projekt@europrojektelblag.pl		DATA		08.2016r.	
RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura							
NADZOR: „Delta” Mariusz Hejnowicz									
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6									
NADZOR: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60									
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11									
PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Latecki		PROJEKTANT: mgr inż. arch. Piotr Nitecki							
PROJEKTANT: mgr inż. Sylwia Leszczyńska		PROJEKTANT: mgr inż. arch. Emilia Huszcza							

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11
RODZAJ		PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV
SCHEMAT												
		210	210	197	201	201	201	210	197	246	246	246
		395	286	280	130	458	286	386	380	264	286	286
WYMIAR W ŚWIETLE MURU	S	210	210	197	201	201	201	210	197	246	246	246
	H	395	286	280	130	458	286	386	380	264	286	286
ILOŚĆ	PARTER	3			4	35		10	10	2		
	PIĘTRO		19	20			39				4	2
	DACH											
RAZEM		3	19	20	4	35	39	10	10	2	4	2
MONTAŻ		montaż w ścianie płn.	montaż w ścianie wsch. i płn.	montaż w ścianie zach.	montaż w ścianie płn.	montaż w ścianie płn.	montaż w ścianie płn.	montaż w ścianie wsch.	montaż w ścianie zach.	montaż w ścianie wsch.	montaż w ścianie wsch.	montaż w ścianie wsch.
WSPÓŁCZYNNIK U		U=1,1	U=1,1	U=1,1	U=1,6	U=1,6	U=1,1	U=1,6	U=1,1	U=1,6	U=1,1	U=1,6
KOLOR WG PALETY RAL		7016	3001	3001	7016	7016	3001	7016	3001	7016	3001	3001
UWAGI												

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18
RODZAJ		PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	aluminium
SCHEMAT								
		233	246	233	197	197	210	490
		280	386	380	123	197	109	453
WYMIAR W ŚWIETLE MURU	S	233	246	233	197	197	210	490
	H	280	386	380	123	197	109	453
ILOŚĆ	PARTER		2	8		2	2	2
	PIĘTRO	4			2			
	DACH							
RAZEM		4	2	8	2	2	2	2
MONTAŻ		montaż w ścianie zach.	montaż w ścianie wsch.	montaż w ścianie zach.	montaż w ścianie zach.	montaż w ścianie zach.	montaż w ścianie wsch.	montaż w ścianie zach.
WSPÓŁCZYNNIK U		U=1,1	U=1,6	U=1,1	U=1,1	U=1,1	U=1,6	U=1,1
KOLOR WG PALETY RAL		3001	7016	3001	3001	3001	7016	3001
UWAGI								

Uwagi:
1. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary każdego otworu na budowie.

LATECKI

projekt

Euro-Projekt

Grzegorz Latecki

82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325

kom. +48 606 147 184

e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl

NUMER

A6

SKALA

1 : 100

DATA

TYTUŁ:

Zestawienie stolarki okiennej zewn. cz. 1

RODZAJ

budowlano-wykonawczy

BRANŻA

architektura

NAZWA:

"Delta" Mariusz Hejnowicz

ADRES:

82-300 Elbląg, ul. Niska 6

NAZWA:

Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60

ADRES:

82-300 Elbląg, ul. Malborska 60

PROJEKTANT

155/01/OL

PROJEKTANT

1151/EL/87

mgr inż. Grzegorz Latecki

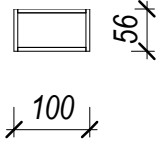
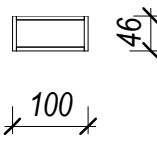
mgr inż. arch. Piotr Nitecki

PROJEKTANT

PROJEKTANT

mgr inż. Sylwia Leszczyńska

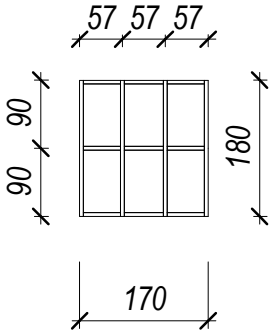
mgr inż. arch. Emilia Huszcza

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O21	O22
RODZAJ		PCV	PCV
SCHEMAT			
WYMIAR W ŚWIECIE MURU	S	100	100
	H	56	46
ILOŚĆ	PARTER		
	PIĘTRO		
	DACH	2	2
RAZEM		2	2
WSPÓŁCZYNNIK U		U=1,6	U=1,6
UWAGI			

Uwagi:
1. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary każdego otworu na budowie.

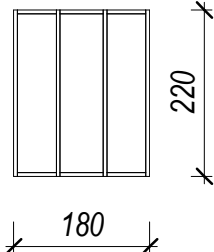
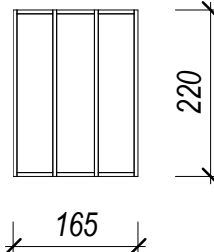
LATECKI p r o j e k t	Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. +48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER A7
			SKALA 1 : 100
			DATA
	TYTUŁ: Zestawienie stolarki okiennej zewn. cz. 2		
RYSTUNEK	RODZAJ budowlano-wykonawczy	BRANŻA architektura	
INWESTYCJA	NAZWA: "Delta" Mariusz Hejnowicz		
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6		
	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60		
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60		
PROJEKTANT mgr inż. Grzegorz Latecki		PROJEKTANT mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
PROJEKTANT mgr inż. Sylwia Leszczyńska		PROJEKTANT mgr inż. arch. Emilia Huszcza	

OKNA WEWNĘTRZNE

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O23
RODZAJ		PCV
SCHEMAT		
WYMIAR W ŚWIEtle MURU	S	170
	H	180
ILOŚĆ	PIWNICA	
	PARTER	
	PIĘTRO	5
RAZEM		5
WSPÓŁCZYNNIK U		niewymagany
UWAGI		-szkło mleczne

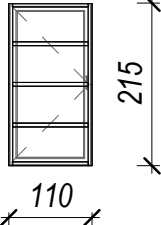
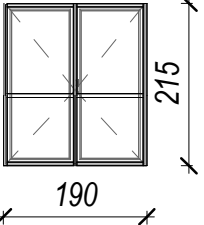
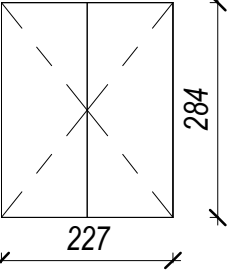
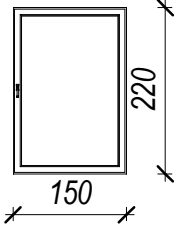
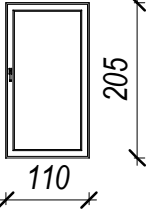
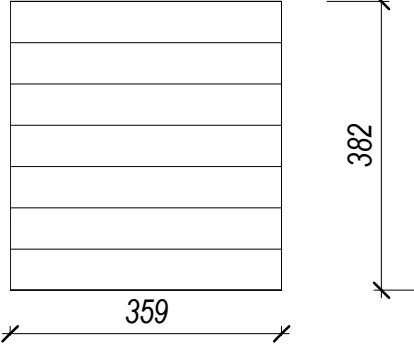
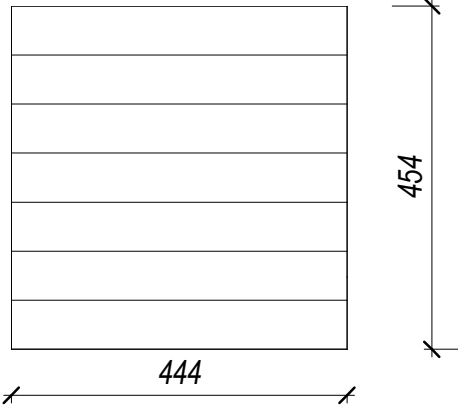
Uwagi:
1. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary każdego otworu na budowie.

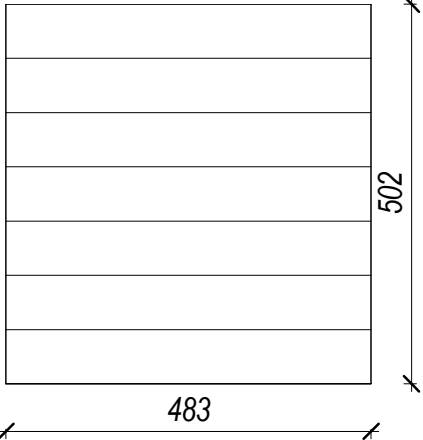
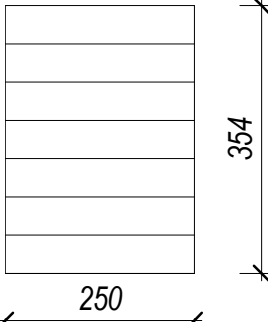
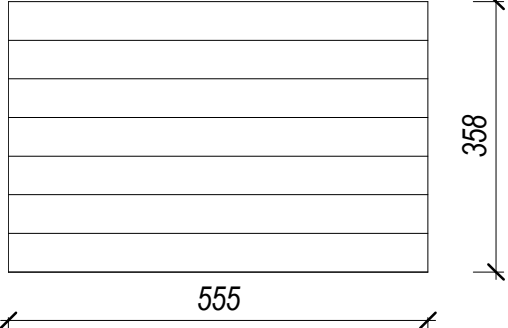
LATECKI p r o j e k t	Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. +48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER A8
			SKALA 1 : 100
			DATA
RYSUJEK	TYTUŁ: Zestawienie okien wewnętrznych		
RODZAJ	budowlano-wykonawczy	BRANŻA	architektura
INWESTOR	NAZWA: "Delta" Mariusz Hejnowicz		
INWESTYTOR	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6		
INWESTYTOR	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60		
INWESTYTOR	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60		
PROJEKTANT	155/01/OL	PROJEKTANT	1151/EL/87
mgr inż. Grzegorz Latecki		mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
PROJEKTANT		PROJEKTANT	
mgr inż. Sylwia Leszczyńska		mgr inż. arch. Emilia Huszcza	

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O19	O20
RODZAJ			
SCHEMAT			
WYMIAR W ŚWIECIE MURU	S	180	165
	H	220	220
ILOŚĆ	PARTER		
	PIĘTRO		
	DACH	264	48
RAZEM		264	48
WSPÓŁCZYNNIK U		<div>-światliki dachowe -poliwęglan pięciokomorowy U=1,3 -wymiana tylko szyb, ram nie, widok ramy światlika na załączonym zdjęciu</div>	
UWAGI			

Uwagi:
1. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary na budowie.

LATECKI  projekt	Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. +48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER A9
			SKALA 1 : 100
DATA			
TYTUŁ: Światliki dachowe	RODZAJ budowlano-wykonawczy		
	BRANŻA architektura		
	NAZWA: "Delta" Mariusz Hejnowicz		
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6		
	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60		
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60		
	PROJEKTANT 155/01/OL		PROJEKTANT 1151/EL/87
	mgr inż. Grzegorz Latecki		mgr inż. arch. Piotr Nitecki
	PROJEKTANT mgr inż. Sylwia Leszczyńska		PROJEKTANT mgr inż. arch. Emilia Huszcza

OZNACZENIE NA RYSUNKU		D1	D2	D3	D4	D5	B1	B2
RODZAJ		aluminium	aluminium	stalowe	stalowe	stalowe		
SCHEMAT								
WYMIAR W ŚWIEŹLE MURU	S	110	190	227	150	110	359	444
	H	215	215	284	220	205	382	454
ILOŚĆ	PARTER	2	2	4			1	1
	PIĘTRO				1	1		
	DACH							
RAZEM		2	2	4	1	1	1	1
WSPÓŁCZYNNIK U		U=1,5	U=1,5	U=1,5	niewymagany	niewymagany	U=1,5	U=1,5
KOLOR WG PALETY RAL		7016	3001	7016	biały	biały	9001	9001
UWAGI					klasa odporności ogniowej EI 60 DRZWI WEWNĘTRZNE			

OZNACZENIE NA RYSUNKU		B3	B4	B5
RODZAJ				
SCHEMAT				
WYMIAR W ŚWIEŹLE MURU	S	483	250	555
	H	502	354	358
ILOŚĆ	PARTER	2	2	
	PIĘTRO			1
	DACH			
RAZEM		2	2	1
WSPÓŁCZYNNIK U		U=1,5	U=1,5	U=1,5
KOLOR WG PALETY RAL		9001	9001	9001
UWAGI				nadproże ok. 20cm

Uwagi:
1. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary każdego otworu na budowie.

LATECKI projekt	Euro-Projekt Grzegorz Latecki		NUMER	A10
	82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. +48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		SKALA	1 : 100
			DATA	
INWESTYCJA INWESTOR	TYTUŁ: Zestawienie stolarki drzwiowej i bramnej			
	RODZAJ budowlano-wykonawczy		BRANŻA architektura	
	NAZWA: "Delta" Mariusz Hejnowicz			
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6			
	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60			
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60			
	PROJEKTANT 155/01/OL		PROJEKTANT 1151/EL/87	
	mgr inż. Grzegorz Latecki		mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
	PROJEKTANT		PROJEKTANT	
mgr inż. Sylwia Leszczyńska		mgr inż. arch. Emilia Huszcza		

A-A

ocieplane na skrajach
ocieplanych powierzchni -
promień i grubość wg
technologii natryskiwania
piany PUR

natryskowa
piana
poliuretanowa

rynna do zachowania.

istniejący okap oczyścić, naprawić,
uzupełnić ubytki i pomalować

sztucer i rura spustowa do wymiany

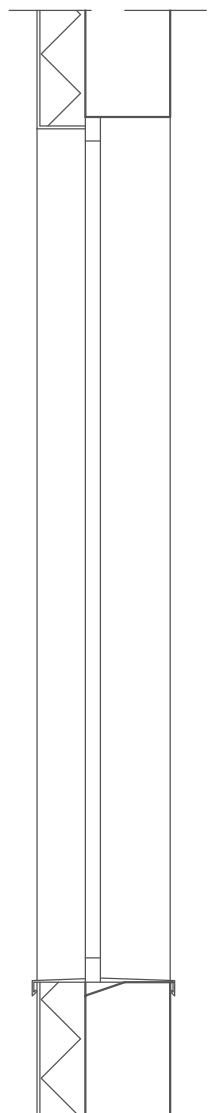
nowe parapety
z blachy ocynkowanej
ceglane parapety
do skucia

polikrzemianowa farba elewacyjna — — — —
szlachetna mineralna zaprawa tynkarska 1,5cm
styropian 15cm
istniejąca ściana ceglana

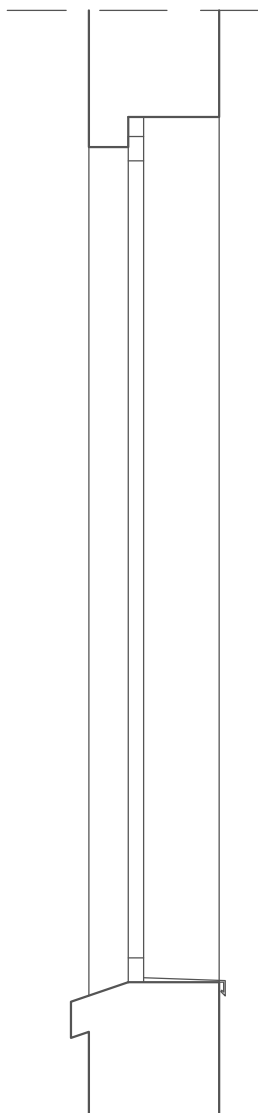
węgiel do usunięcia

welna
mineralna 14 cm

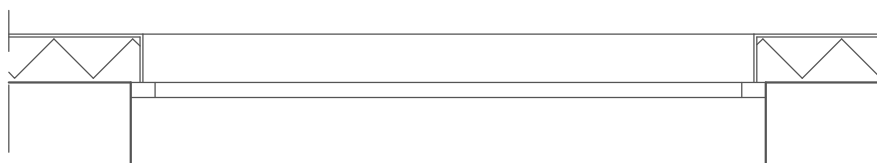
LATECKI projekt		Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER	A11
				SKALA	1:50
				DATA	08.2016r.
RYSUNEK	TYTUŁ: Przekrój A-A				
	RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura		
INWESTOR	NAZWA: „Delta” Mariusz Hejnowicz				
INWESTYCJA	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6				
	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60				
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11				
PROJEKTANT		155/01/OL		PROJEKTANT	
mgr inż. Grzegorz Latecki				1151/EL/87	
				mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
PROJEKTANT				PROJEKTANT	
mgr inż. Sylwia Leszczyńska				mgr inż. arch. Emilia Huszcza	



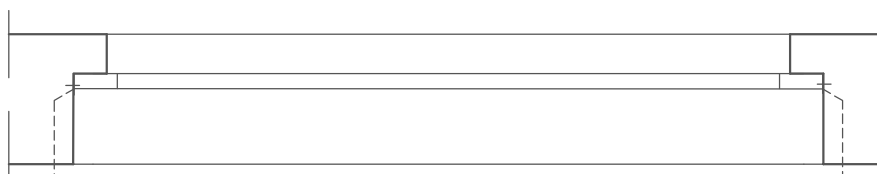
1A. przekrój_
montaż okna
w ścianie ptn.
/ wsch.



2A. przekrój_
montaż okna
w ścianie zach.



1B. rzut_ montaż okna
w ścianie ptn. / wsch.



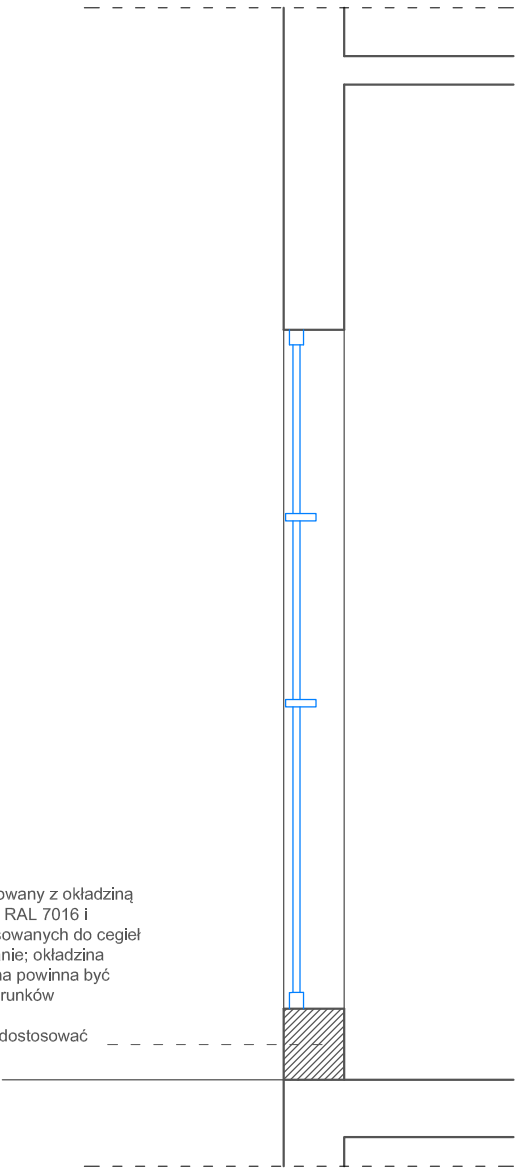
zakotwienie okna w murze

zakotwienie okna
w murze

2B. rzut_ montaż
okna w ścianie zach.

LATECKI  projekt		Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl	NUMER A12
		SKALA 1:25	DATA 08.2016r.
RYSUJEK	TYTUŁ: Detal montażu okien		
	RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura
INWESTOR	NAZWA: „Delta” Mariusz Hejnowicz		
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6		
INWESTYCJA	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60		
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11		
PROJEKTANT		155/01/OL	PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Latecki			1151/EL/87
			mgr inż. arch. Piotr Nitecki
PROJEKTANT			PROJEKTANT
mgr inż. Sylwia Leszczyńska			mgr inż. arch. Emilia Huszcza

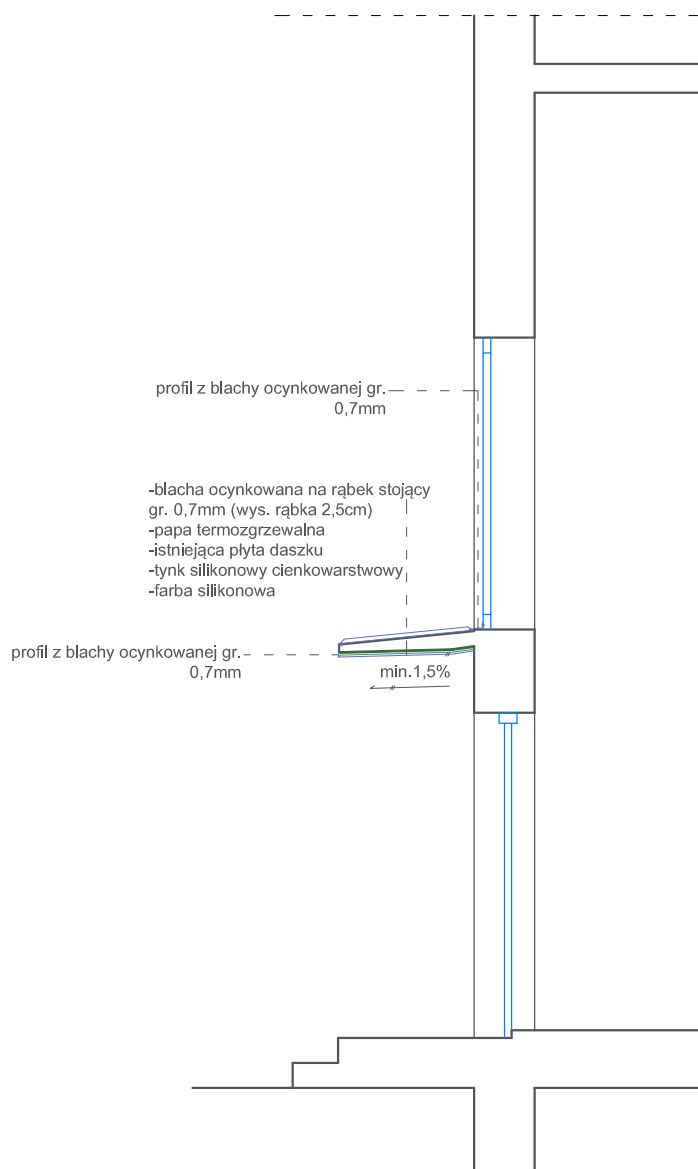
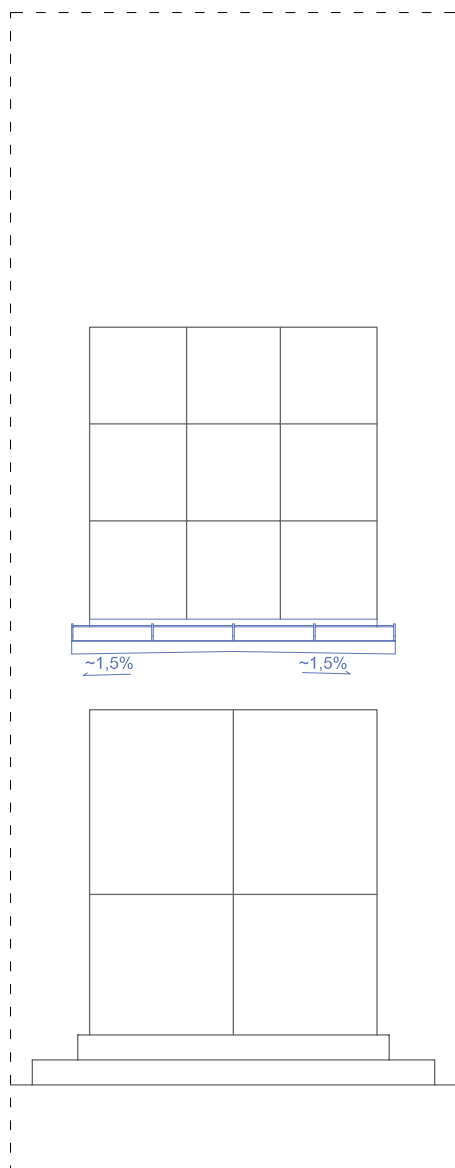
E-E



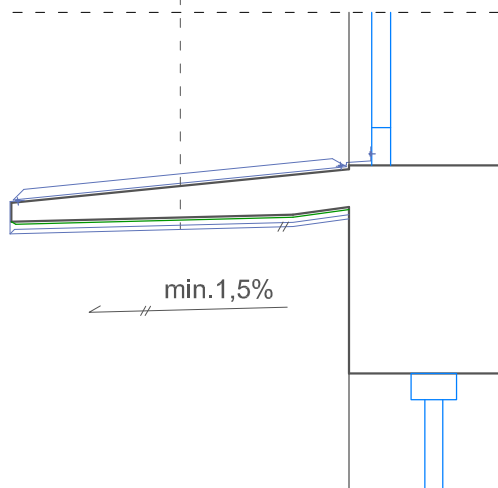
Projektowany cokół murowany z okładziną cegłopodobną w kolorze RAL 7016 i wymiarach płytek dostosowanych do cegieł istniejących w danej ścianie; okładzina cegłopodobna elewacyjna powinna być odporna na działanie warunków atmosferycznych. Ponadto kolor fug także dostosować do istniejących fug.

LATECKI  p r o j e k t		Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER	A13		
				SKALA	1:50		
				DATA	08.2016r.		
RYSUNEK	TYTUŁ: Przekrój witryny O18						
	RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura				
INWESTOR	NAZWA: „Delta” Mariusz Hejnowicz						
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6						
INWESTYCJA	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60						
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11						
PROJEKTANT		155/01/OL		PROJEKTANT		1151/EL/87	
mgr inż. Grzegorz Latecki				mgr inż. arch. Piotr Nitecki			
PROJEKTANT				PROJEKTANT			
mgr inż. Sylwia Leszczyńska				mgr inż. arch. Emilia Huszcza			

F-F



- blacha ocynkowana na rąbek stojący gr. 0,7mm (wys. rąbka 2,5cm)
- papa termozgrzewalna
- istniejąca płyta daszku
- tynk silikonowy cienkowarstwowy
- farba silikonowa



LATECKI projekt		Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER	A14
				SKALA	1:50, 1:20
				DATA	08.2016r.
TYTUŁ: Detal zadaszenia wejścia					
RYSUNEK		RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura	
INWESTOR		NAZWA: „Delta” Mariusz Hejnowicz			
		ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6			
INWESTYCJA		NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60			
		ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11			
PROJEKTANT		155/01/OL		PROJEKTANT	
mgr inż. Grzegorz Latecki				1151/EL/87	
				mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
PROJEKTANT				PROJEKTANT	
mgr inż. Sylwia Leszczyńska				mgr inż. arch. Emilia Huszcza	

B-B

istniejący okap oczyścić,
naprawić, uzupełnić
ubytki i pomalować

pocienianie na
skrajach ocieplanych
powierzchni -
promień i grubość
wg technologii
natryskiwania piany
PUR

natryskowa
piana
poliuretanowa

montaż
poliwęglanu do
istniejącej ramy
wg technologii
producenta
poliwęglanu

montaż
poliwęglanu do
istniejącej ramy
wg technologii
producenta
poliwęglanu

wykończenie
krawędzi przy
światlikach do dolnej
wysokości szklenia -
wyokrąglenie wg
technologii
natryskiwania piany
PUR

wyokrąglenie na
krawędziach -
promienie i grubości
wg technologii
natryskiwania piany
PUR

natryskowa
piana
poliuretanowa

LATECKI
projekt

**Euro-Projekt
Grzegorz Latecki**

82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325
kom. + 48 606 147 184
e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl

NUMER

A15

SKALA

1:20

DATA

08.2016r.

TYTUŁ: **Detal świetlika dachowego**

RYSUNEK

RODZAJ: **budowlano-wykonawczy**

BRANŻA: **architektura**

INWESTOR

NAZWA: **„Delta” Mariusz Hejnowicz**

ADRES:

82-300 Elbląg, ul. Niska 6

INWESTYCJA

NAZWA: **Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60**

ADRES: **82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11**

PROJEKTANT

155/01/OL

mgr inż. Grzegorz Latecki

PROJEKTANT

1151/EL/87

mgr inż. arch. Piotr Nitecki

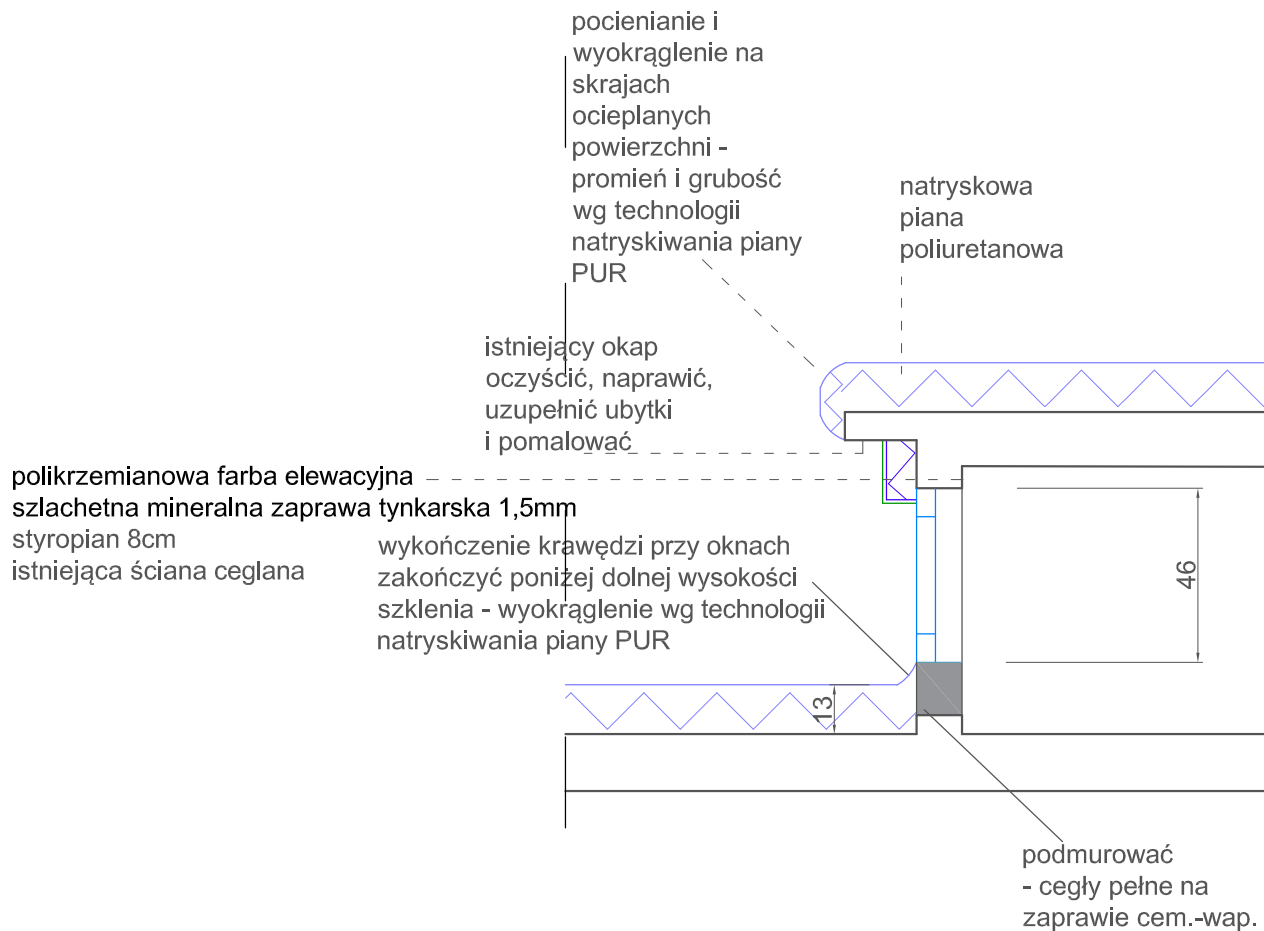
PROJEKTANT

mgr inż. Sylwia Leszczyńska

PROJEKTANT

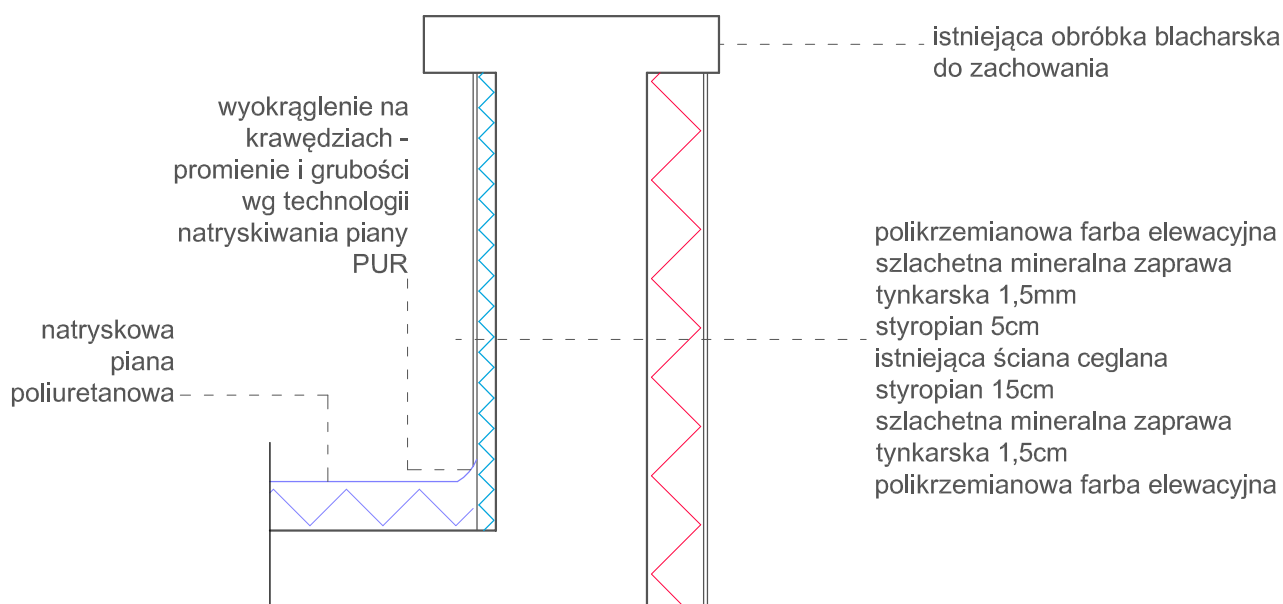
mgr inż. arch. Emilia Huszcza

C-C



<div>LATECKI</div> <div>projekt</div>		<div>Euro-Projekt</div> <div>Grzegorz Latecki</div> <div>82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325</div> <div>kom. + 48 606 147 184</div> <div>e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl</div>		NUMER	A16
				SKALA	1:20
				DATA	08.2016r.
RYSUNEK	TYTUŁ: Detal okna w nadszybiu				
	RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura		
INWESTOR	NAZWA: „Delta” Mariusz Hejnowicz				
INWESTYCJA	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6				
	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60				
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11				
PROJEKTANT		155/01/OL		PROJEKTANT	1151/EL/87
mgr inż. Grzegorz Latecki				mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
PROJEKTANT				PROJEKTANT	
mgr inż. Sylwia Leszczyńska				mgr inż. arch. Emilia Huszcza	

D-D



LATECKI  projekt		Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		NUMER	A17
				SKALA	1:20
				DATA	08.2016r.
RYSUNEK	TYTUŁ: Przekrój attyki				
	RODZAJ: budowlano-wykonawczy		BRANŻA: architektura		
INWESTOR	NAZWA: „Delta” Mariusz Hejnowicz				
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6				
INWESTYCJA	NAZWA: Termomodernizacja hali usługowej usytuowanej w Elblągu przy ul. Malborskiej 60				
	ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Malborska 60, dz. nr 68/11				
PROJEKTANT		155/01/OL		PROJEKTANT	
mgr inż. Grzegorz Latecki				mgr inż. arch. Piotr Nitecki	
PROJEKTANT				PROJEKTANT	
mgr inż. Sylwia Leszczyńska				mgr inż. arch. Emilia Huszcza	