



**EKOPRODET**  
Zbigniew Grabarkiewicz  
os. Rusa 45/1, 61-245 Poznań  
tel. 618740681 / fax. 616496960  
tel. kom. 601861150  
e-mail: [biuro@ekoprodet.pl](mailto:biuro@ekoprodet.pl)

Nazwa inwestycji

**Termomodernizacja budynku  
Stacja trafo**

Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

Inwestor

Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

Nr działki geodezyjnej

12066/10

Obręb geodezyjny

Ark.: 071

Jednostka ewidencyjna

Łomża

Temat opracowania

**PROJEKT BUDOWLANY**

Autorzy

Imię i nazwisko

Branża

Nr uprawnień proj.

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

Architektura

357/PW/92

mg inż. Marek Józefowski

Instalacje  
elektr.

WKP/0384/POOE/12

mgr inż. Maciej Walawender

Konstrukcja

83/PW/92

Data

Poznań, Październik 2014 r.

- I. Opis techniczny
- II. Charakterystyka energetyczna budynku
- III. Opinia techniczna
- IV. Dokumenty projektanta
- V. Oświadczenie projektanta
- VI. Informacja bioz
- VII. Plan zagospodarowania
- VIII. Rysunki
  1. - 2. Elewacje – Inwentaryzacja
  3. - 4. Elewacje – Zmiany
  5. - 6. Elewacje – Kolorystyka
- IX. Instalacja odgromowa

# OPIS DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI

## Stacja trafo

Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

### I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Dokumentacja inwentaryzacyjna obiektu
3. Wizja w terenie
4. PN-EN ISO 6946:2008
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi aktualizacjami.
6. Ustawa Prawo budowlane
7. Audyt energetyczny

### II. Opis budynku

#### 2.1 Ogólna charakterystyka i położenie

Budynek magazynu intendenta zlokalizowany jest na terenie kompleksu Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży przy ul. Aleje Piłsudskiego 11.

#### 2.2 Układ i uzbrojenie budynku

Obiekt pełni funkcję stacji transformatorowej. Budynek ma 1 kondygnację nadziemną i nie jest podpiwniczony, posiada klatkę schodową łączącą budynek z siecią podziemnych korytarzy kompleksu szpitalnego. Do obiektu doprowadzone są niezbędne media: wod.-kan., elektryczność.

#### 2.3 Projektowane zmiany zabudowy

Nie zakłada się realizacji żadnych nowych elementów konstrukcyjnych budynku ani sieci. Dla uporządkowania elewacji, zakłada się likwidację zbędnych instalacji i urządzeń na nich zamontowanych. Ze względu na zły stan techniczny stolarki otworowej przewidziano jej wymianę na nową wykonaną z PCW.

#### 2.4 Opis budynku – stan istniejący

Budynek został wykonany w technologii „ramy H”. Żelbetowy szkielet konstrukcji nośnej, składający się ze słupów, podciągów i wspierających się na nich płytach stropowych wypełniony jest pustakami i trójwarstwowymi płytami prefabrykowanymi. Konstrukcja jest zwieńczona stropodachem niewentylowanym.

### III. Ocena ciepłochronności przegród budynku

Żadna z zewnętrznych przegród budynku, nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Stolarka otworowa w całości niespełniająca norm w zakresie ochrony cieplnej i technicznie zużyta.

## IV. Działania sanacyjne

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony cieplej budynków niezbędne jest docieplenie następujących przegród zewnętrznych:

1. Ściany zewnętrzne:
  - wykonać na bazie płyt styropianu ekspandowanego EPS-70 ( $\lambda=0,040$  W/mK) gr. 16 cm
2. Ściany cokołu:
  - wykonać na bazie płyt styropianu ekstrudowanego XPS-150 ( $\lambda=0,038$  W/mK) gr. 16 cm.
3. Stropodach niewentylowany:
  - wykonać na bazie płyt warstwowych PW11 EPS-70 ( $\lambda=0,040$  W/mK) gr. 16 cm

W ramach prowadzonych robót zakłada się wymianę zużytej stolarki okiennej i drzwiowej.

## V. Opis projektowanych robót

Przedstawiony poniżej opis przedstawia typowe rozwiązanie systemowe dla systemów ociepleń BSO spełniające wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

### 1. Wymogi techniczne:

Wymagane parametry techniczne materiałów zastosowanych w projekcie spełniają dostępne na rynku zestawy wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową – systemy ociepleniowe. Wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą (Europejską lub krajową). Jeśli dotyczy ona całego systemu (którego składniki wyspecyfikowane są w aprobacie), to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw. Zmiana poszczególnych składników systemów jest niedopuszczalna.

Należy sprawdzić nośność podłoża wykonując test na zrywanie zgodnie z ITB. Możliwe jest jedynie stosowanie wyrobów budowlanych, które posiadają parametry techniczne niegorsze niż parametry materiałów wskazanych w projekcie.

### 2. Prace przygotowawcze:

Ze względu na zły stan techniczny okładziny ceramicznej zamocowanej w strefie cokołu, przewidziano jej całkowity demontaż.

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych, zdemontować rury spustowe, instalację odgromową, i wszystkie elementy przytwierdzone do ścian zewnętrznych (anteny satelitarne, kable, instalację odgromową itp. ). Istniejące okablowanie biegnące na ścianach zabezpieczyć poprzez przełożenie ich do rurek winidurowych lub PCW. Istniejące puszkę, tablice i inny osprzęt wysunąć od ściany na grubość projektowanej warstwy styropianu.

### **3. Docieplenie ścian zewnętrznych i ścian cokołu:**

Warstwę ocieplenia mocowaną w gruncie zacząć na głębokości około 50 cm poniżej linii gruntu. Izolację wykonać na bazie styropianu ekstrudowanego XPS-150 ( $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ ) gr. 16 cm. Płyty mocować do ściany za pomocą kleju o właściwościach hydroizolacyjnych. Płyty styropianu ekstrudowanego zakończyć na wysokości projektowanej linii cokołowej.

Ściany zewnętrzne budynku, powyżej projektowanej linii cokołu, ocieplić płytami styropianu ekspandowanego EPS-70 ( $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$ ) gr. 16 cm.

Podczas montażu warstwy izolacji cieplnej zachować wszystkie otwory wentylacyjne, które należy zabezpieczyć nowymi kratkami wentylacyjnymi wykonanymi z PCW w kolorze białym. Istniejące okablowania biegnące po ścianach zdemontować i po przewleczeniu przez rurę PCW o ściankach gr. 4 mm zamocować bezpośrednio do ściany i przykryć warstwą ocieplenia. Zamontować puszki rewizyjne. Płyty izolacji cieplnej kleić do ścian klejem punktowo ( w narożnikach również obwiedniowo – klej musi znajdować się na min. 40% pow. płyty ). Wszystkie płaszczyzny ścian zazbroić tkaniną zbrojącą z włókna szklanego i zaszpachlować klejem szpachlowym. Na wyszpachlowanej ścianie ułożyć tynk cienkowarstwowy silikatowy, średnioziarnisty 2 mm w kolorystyce określonej na rysunkach elewacji. Ościeża otworów okiennych i drzwiowych wykleić płytami styropianu z dodatkiem grafitu EPS-70 ( $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ ) gr. 2-3 cm. Wszystkie narożniki wykonać na bazie kątowników aluminiowych z siatką z włókna szklanego.

Roboty tynkarskie wykonywać w przedziałach temperatur powietrza od 5 do 25 st. Celsjusza z zabezpieczeniem ścian przed opadami atmosferycznymi w okresie 48h od nałożenia tynku.

### **4. Docieplenie stropodachu niewentylowanego:**

Należy usunąć stare i spęcherzone pokrycie dachu, aż do momentu odkrycia konstrukcji nośnej stropodachu. Zachować istniejącą wentylację stropodachu. Izolację termiczną wykonać z dwustronnie laminowanych płyt warstwowych PW11 EPS-70 ( $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$ ) gr. 16 cm i minimalnej wytrzymałości mechanicznej na ściskanie jak styropian EPS-100. Zastosowany materiał musi spełniać wymóg NRO. Płyty montować zgodnie z wytycznymi producenta. Ostatnią warstwę wykonać na bazie papy zgrzewalnej wierzchniego krycia. Papa asfaltowa tradycyjna na welonie z włókien szklanych może być zastosowana jako kolejna warstwa na płycie, ale nie jako pierwsza warstwa.

### **5. Stolarka otworowa:**

Wszystkie okna wskazane w części graficznej projektu należy wymienić na nowe okna PCW w kolorze białym. Dopuszcza się tylko montaż okien o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ -(szyby  $\leq 1,0$ ), szczelność  $a \leq 0,3$ . Wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych przy wymienianych oknach. Wskazane w projekcie drzwi zewnętrzne wymienić na nowe wykonane z aluminium o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Drzwi w kolorze jasnoszarym RAL 7035, szklenie wykonane ze szkła bezpiecznego (ostateczną kolorystykę ustalić z inwestorem). W części graficznej projektu przedstawiono schematyczne podziały okien oraz drzwi zewnętrznych.

## **6. Elementy dekararskie i ślusarskie:**

Należy zdemontować wszystkie kraty zewnętrzne i zamontować nowe, dwuskrzydłowe, rozwieralne. Przy montażu krat uwzględnić projektowaną grubość ocieplenia ścian. Usunięte opierzenia wykonać na nowo z blachy tytan-cynk. 0.65 mm - kolor naturalny. Parapety wykonać na nowo z blachy ocynkowanej powlekanej proszkowo w kolorze białym. Istniejące rynny i rury spustowe z koszem odpływowym wymienić na tytan - ocynk. 0.65 mm, powlekane. Nad terenem dla wszystkich rur spustowych powinny być wykonane nowe rewizje/czyszczeniaki, blaszane lub podobne trwałe, co należy uwzględnić w przypadku ich braku. Przy montażu opierzenia, parapetów i kotwieniu uchwytów do orynnowania i/lub oświetlenia zewnętrznego budynku oraz w przypadku konieczności zdemontowaniu istniejących anten należy uwzględnić grubość ocieplenia. Należy zdemontować i ponownie zamontować lampy i domofony. Istniejące szafki instalacyjne o ile nie ma przeciwwskazań technicznych i formalnych należy przemalować na kolor zgodny z kolorystyką elewacji, umieszczając na nich tylko wymagane oznaczenia.

## **7. Kominy:**

Wszystkie kominy należy przemurować. Istniejące przewody kominowe należy rozebrać ręcznie do poziomu stropu nad ostatnim piętrem i wymurować kominy z cegły pełnej klasy 25. Ostatnie trzy warstwy wykonać z cegły klinkierowej klasy 20. Cegły murować na mocnej zaprawie cementowej M10 na pełną spoinę. Kominy otynkować i pomalować zgodnie z projektem kolorystyki. Murując kominy należy zachować kształt i wysokość jakie kominy miały przed rozbiórką. Opierzenia i obróbki blacharskie wykonać z blachy tytan-cynk.

## **8. Podesty zewnętrzne:**

Należy przeprowadzić prace naprawcze schodów i podestów zewnętrznych. Usunąć wszystkie luźne elementy, uzupełnić ubytki. Opcjonalnie podesty i schody wykończyć gresem mrozoodpornym w kolorze ciemnoszarym z antypoślizgowym wykończeniem. Kolorystykę ww. elementów ustalić z inwestorem. Elementy stalowe oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze RAL 7016 szary antracyt (ostateczną kolorystykę ustalić z inwestorem). Wszystkie powierzchnie betonowe poddać hydrofobizacji.

## **9. Zadaszenia:**

Zadaszenia nad wejściami należy zdemontować, a w ich miejsce zamontować na dystansach, lekką konstrukcję ażurową, o profilu zamkniętym, z wypełnieniem z poliwęglanu litego. Ostateczną formę, rodzaj oraz kolor zadaszenia ustalić z inwestorem.

## **10. Instalacja odgromowa:**

Instalacja odgromowa nawierzchniowa - powinna być zdemontowana, wymieniona na nową i po przewleczeniu przez rurę PCW, o łącznej grubości ścianek nie mniejszej niż 5 mm, mocowana bezpośrednio do ściany i przykryta warstwą ocieplenia.

## **11. Opaski:**

Dookoła budynku należy wykonać opaski z kostki betonowej gr. 6 cm. Wykonać opaskę na podsypce piaskowej, o całkowitej szerokości 50 cm, ograniczonej krawężnikami

## **12. Roboty uzupełniające:**

Należy przełożyć numery policyjne, tablice informacyjne, lampy, pamiętając o zastosowaniu długiego mocowania przez warstwę ocieplenia.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć - rekultywacja terenu.

## **13. Kolorystyka:**

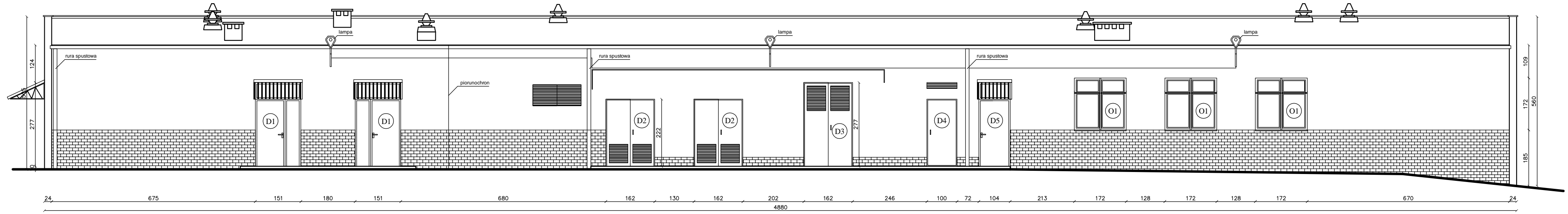
Kolorystyka - ujednolicenie kolorystyki elewacji stosując na niej kolor STO nr: 33112, podkreślenie poziomych ciągów okien kolorem STO nr: 32215. Cokół w kolorze brązowym – tynk mozaikowy (dopasować do koloru tynku użytego w strefie cokołu budynku szpitala). Wnęki okienne w kolorze elewacji.

Przed przystąpieniem do wykonania powłoki malarskiej należy wykonać próby kolorystyczne na elewacji i uzyskać ostateczną akceptację inwestora.

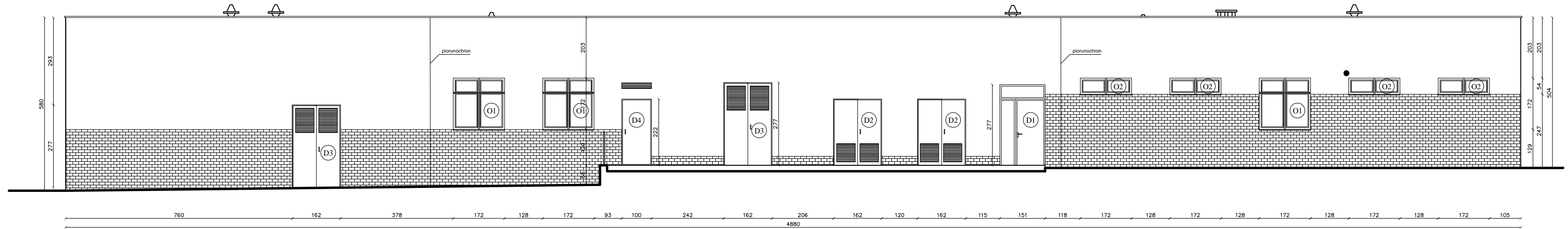
Wszystkie opisane założenia przedstawiono w części graficznej na kolorowo, określając zakres stosowania danego koloru, starając się przy tym w miarę wiernie odtworzyć barwę. Dobór koloru określonego wg wzorników farby silikatowej firmy STO.

Opracował:  
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

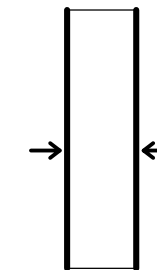
## ELEWACJA WSCHODNIA




## ELEWACJA ZACHODNIA

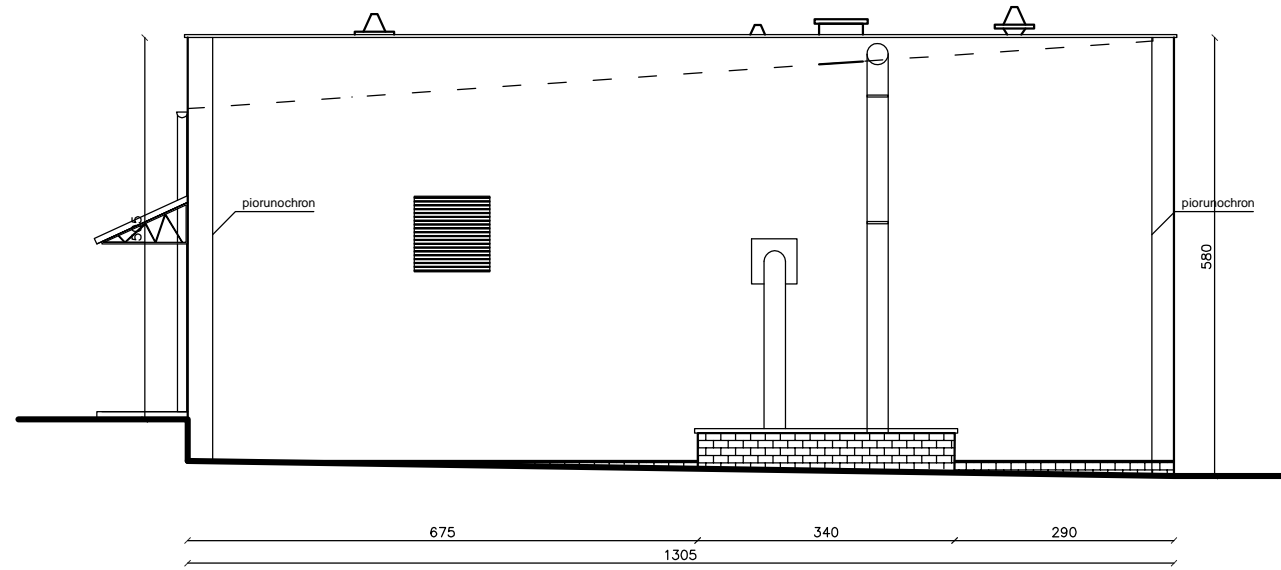


	Szer.	Wys.
O1	172	172
O2	172	54
D1	151	277
D2	162	222
D3	162	277
D4	100	222
D5	104	277

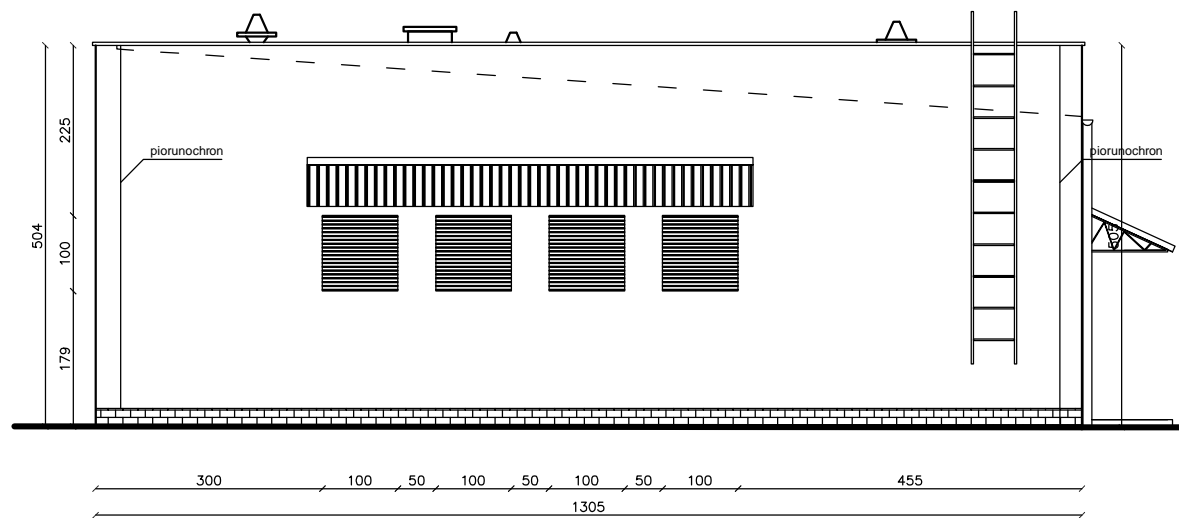


 EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, biuro@ekoprodet.pl	
Inwestor	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża
Obiekt	Stacja trafo
Temat opracowania	Termomodernizacja budynku
Temat rysunku	Elewacja Wschodnia - Inwentaryzacja Elewacja Zachodnia - Inwentaryzacja
Architektura	mgr inż. arch. Mariusz Sawicki
Konstrukcja	mar inż. Maciej Walawender
Data: Październik 2014	Dz. geod. nr: 12066/10
Ark.: 071 Miasto: Łomża	Skala: 1:100
Rys. nr 1	Strona

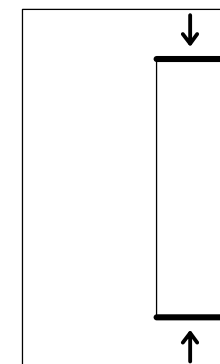
## ELEWACJA PÓŁNOCNA




## ELEWACJA POŁUDNIOWA



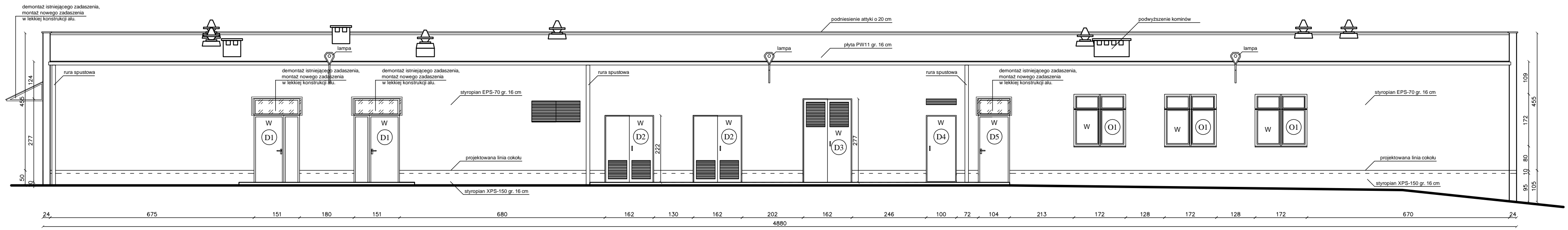
	Szer.	Wys.
O1	172	172
O2	172	54
D1	151	277
D2	162	222
D3	162	277
D4	100	222
D5	104	277



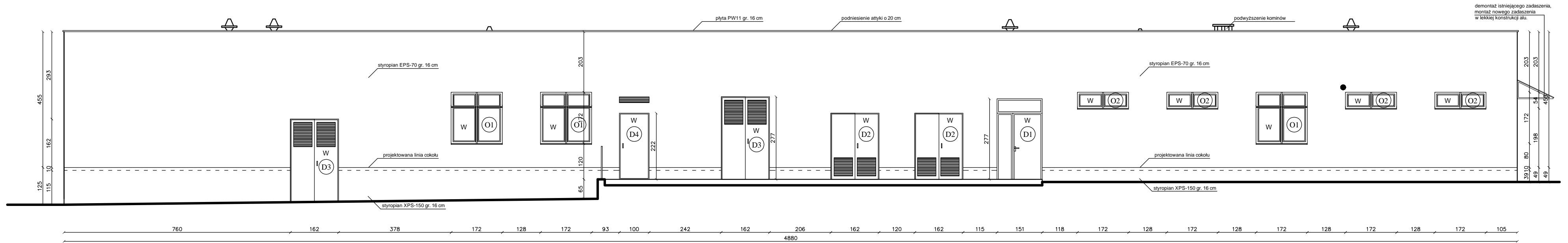
 <b>EKOPRODET</b> Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, <a href="mailto:biuro@ekoprodet.pl">biuro@ekoprodet.pl</a>		Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża	
		Stacja trafo	
Temat opracowania		Termomodernizacja budynku	
Temat rysunku		Elewacja Północna - Inwentaryzacja Elewacja Południowa - Inwentaryzacja	Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża
Architektura Konstrukcja		mgr inż. arch. Mariusz Sawicki mar inż. Maciej Waławender	Skala: 1:100 Rys. nr ? Strona



# ELEWACJA WSCHODNIA

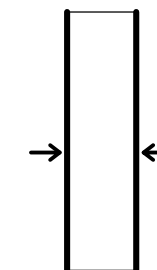


# ELEWACJA ZACHODNIA



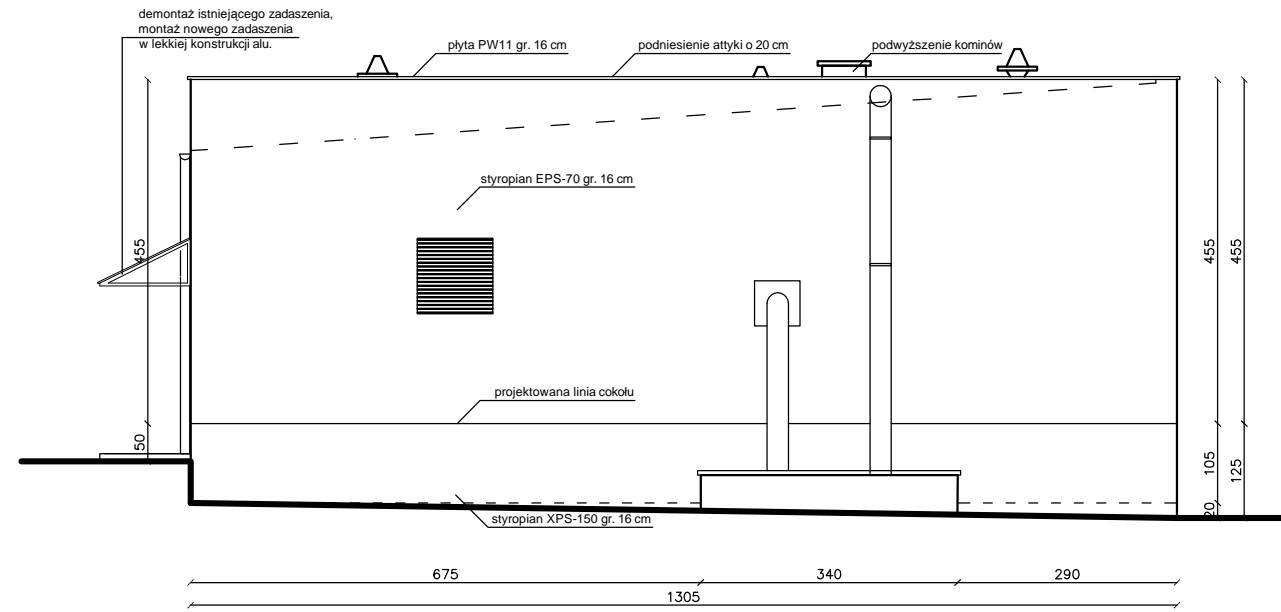
	Szer.	Wys.
O1	172	172
O2	172	54
D1	151	277
D2	162	222
D3	162	277
D4	100	222
D5	104	277

W - elementy stolarki do wymiany

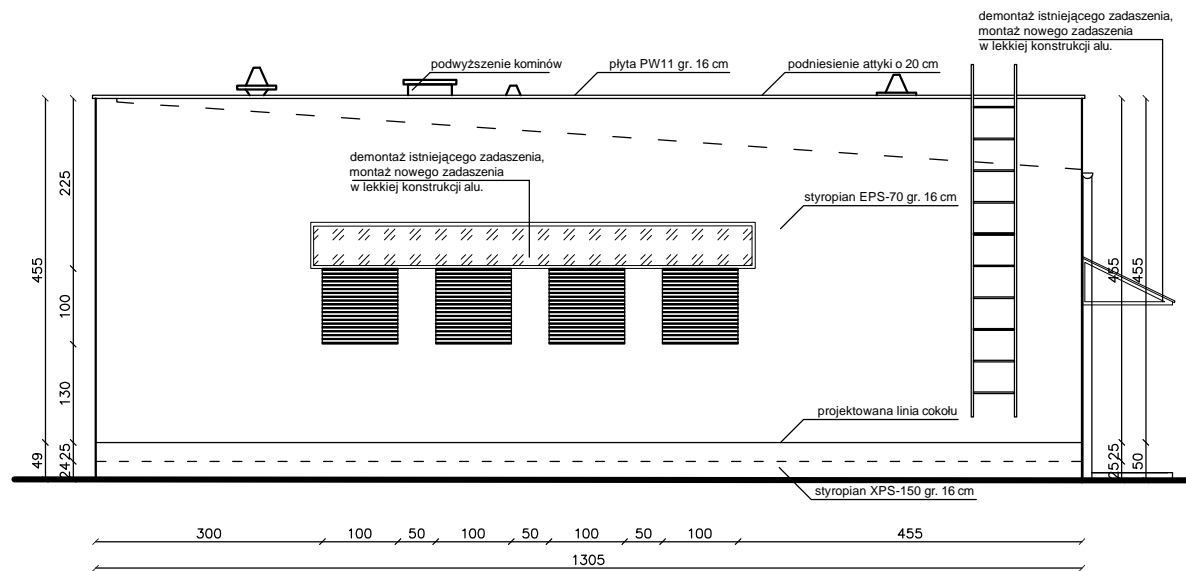


		EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, biuro@ekoprodet.pl	
Investor	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża		
Obiekt	Stacja trafo		
Temat opracowania	Termomodernizacja budynku		
Temat rysunku	Elewacja Wschodnia - Zmiany Elewacja Zachodnia - Zmiany		Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża
Architektura Konstrukcja	mgr inż. arch. Mariusz Sawicki mar inż. Maciej Walawender		Skala: 1:100 Rys. nr ?

## ELEWACJA PÓŁNOCNA

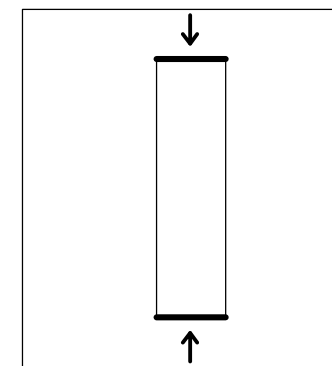



## ELEWACJA POŁUDNIOWA



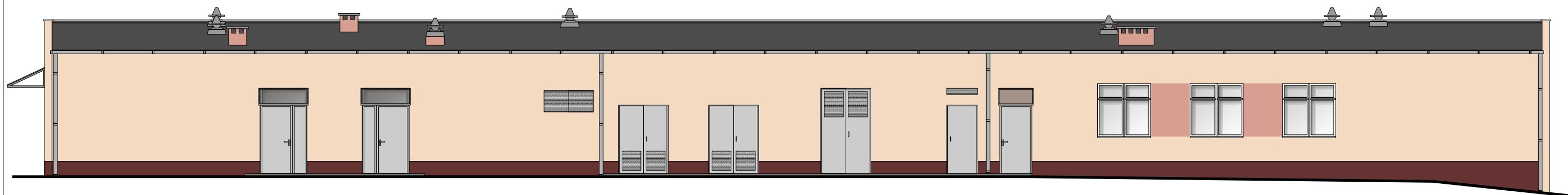
	Szer.	Wys.
O1	172	172
O2	172	54
D1	151	277
D2	162	222
D3	162	277
D4	100	222
D5	104	277

W - elementy stolarki do wymiany

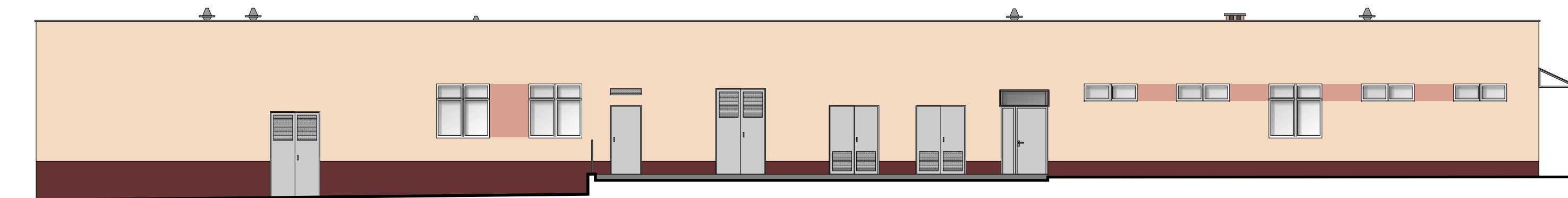


 EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, biuro@ekoprodet.pl		Inwestor Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża	
		Obiekt Stacja trafo	
Temat opracowania Termomodernizacja budynku		Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża	
Temat rysunku Elewacja Północna - Zmiany Elewacja Południowa - Zmiany		Skala: 1:100 Rys. nr 4	
Architektura Konstrukcja mgr inż. arch. Mariusz Sawicki mar inż. Maciej Waławender		Strona	

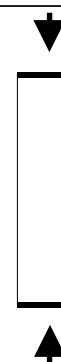
## ELEWACJA WSCHODNIA



## ELEWACJA ZACHODNIA



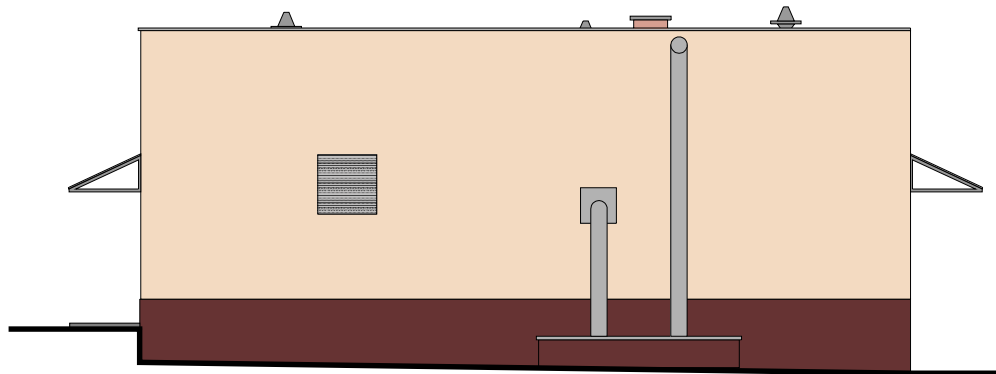
- 1 Tynk silikatowy STO kolor: 32215
- 2 Tynk silikatowy STO kolor: 33112
- 3 Tynk mozaikowy kolor: brązowy



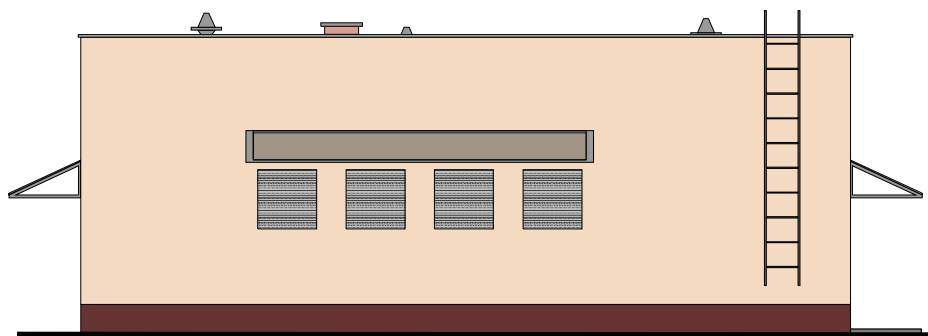
**EKOPRODET**  
**Zbigniew Grabarkiewicz**  
 Os. Rusa 45/1, 61-245 Poznań,  
 tel. 618740681, fax. 616496960, biuro@ekoprodet.pl

<b>Inwestor</b>	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża	
<b>Obiekt</b>	Stacja trafo	
<b>Temat opracowania</b>	Termomodernizacja budynku	
<b>Temat rysunku</b>	Elewacja Wschodnia - Kolorystyka	<b>Data:</b> Październik 2014
<b>Projektował</b>	mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	<b>Dz. geod. nr:</b> 12066/10
<b>Konstrukcja</b>	mgr inż. Maciej Walawender	<b>Ark. 071. miasto:</b> Łomża
	<b>Rys. nr</b> 5	<b>Strona</b>

## ELEWACJA PÓŁNOCNA



## ELEWACJA POŁUDNIOWA

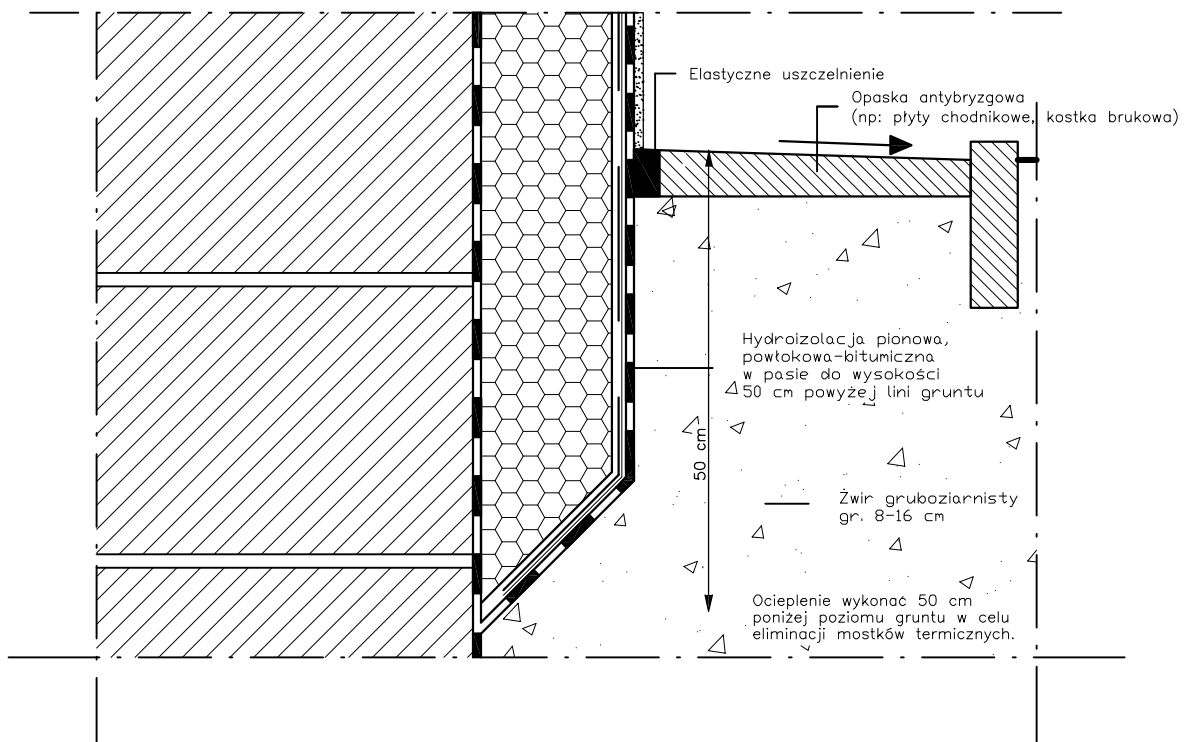
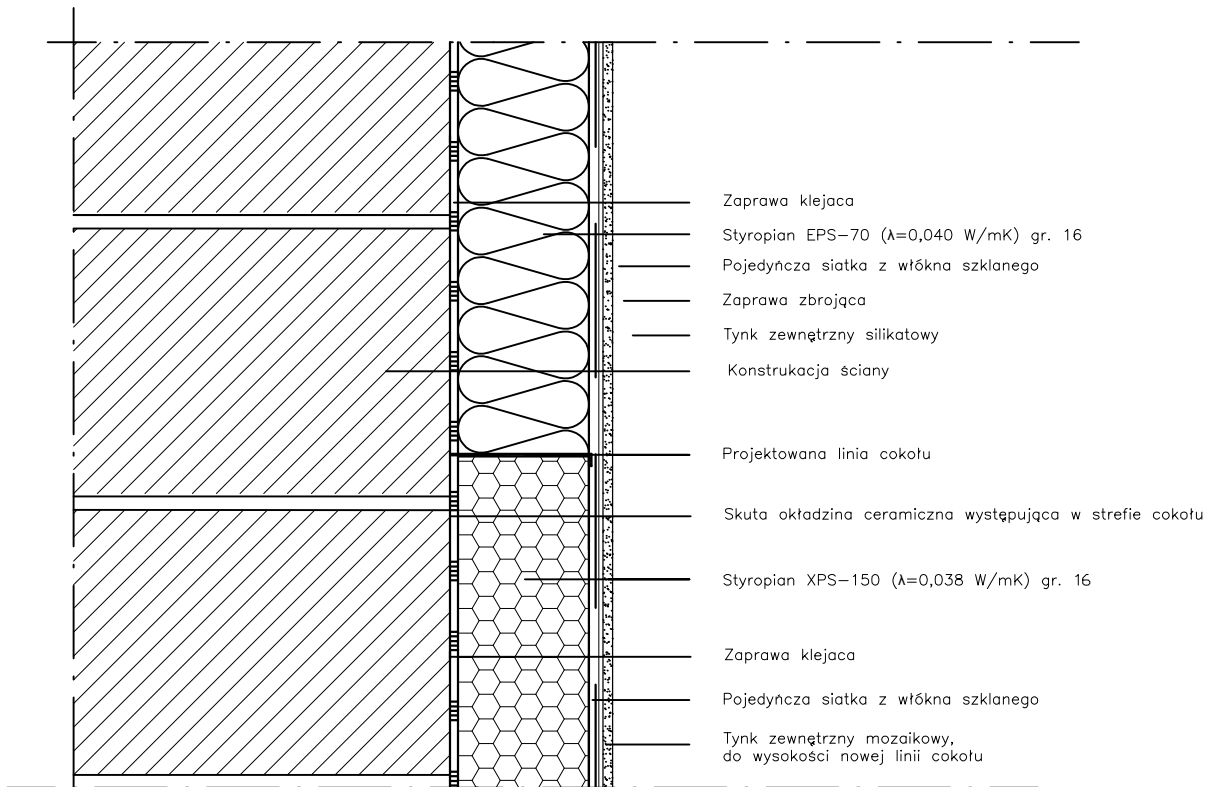



- 1 Tynk silikatowy STO kolor: 32215
 3 Tynk mozaikowy kolor: brązowy  
2 Tynk silikatowy STO kolor: 33112

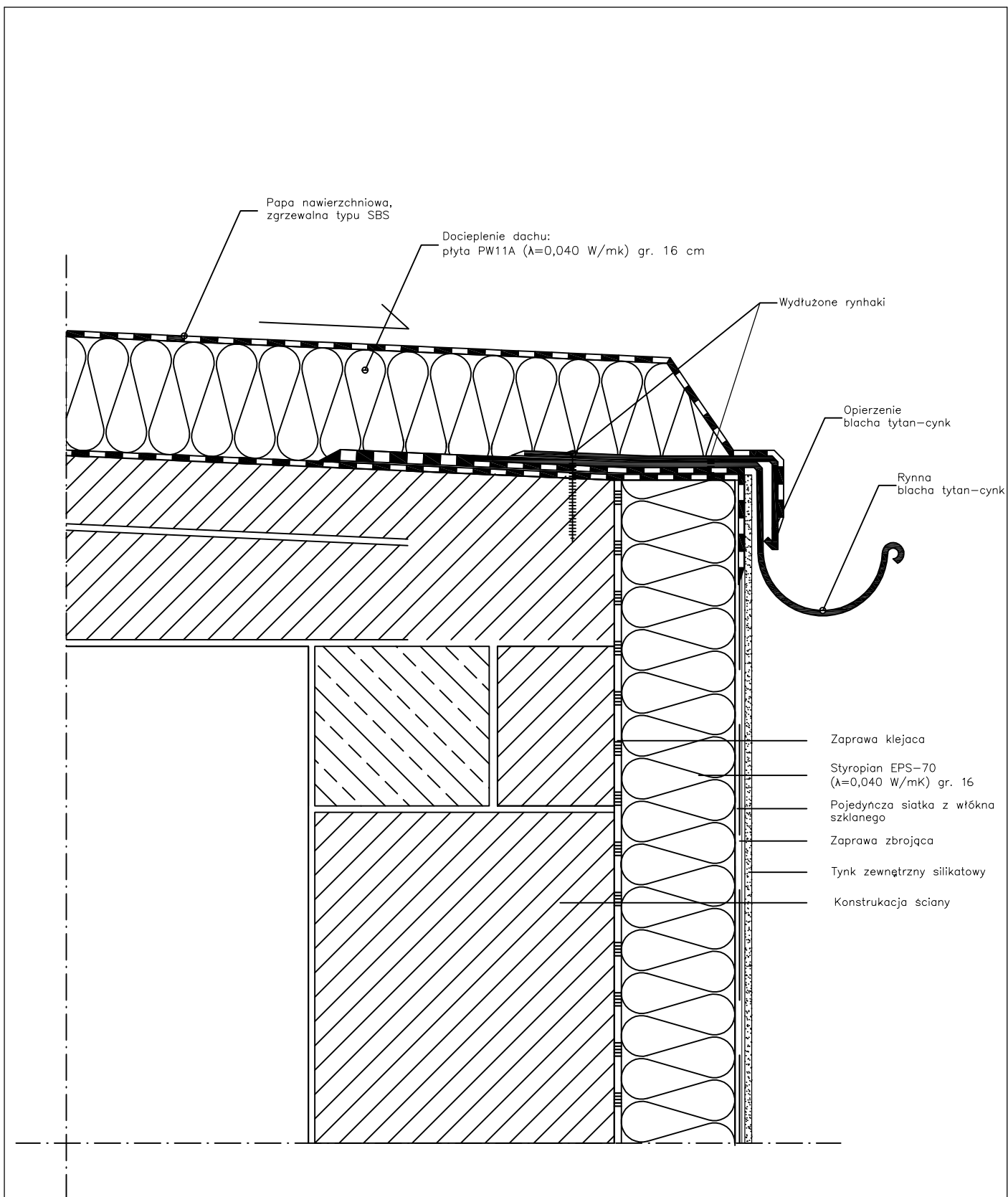



**EKOPRODET**  
 Zbigniew Grabarkiewicz  
 Os. Rusa 45/1, 61-245 Poznań,  
 tel.618740681, fax.616496960, biuro@ekoprodet.pl

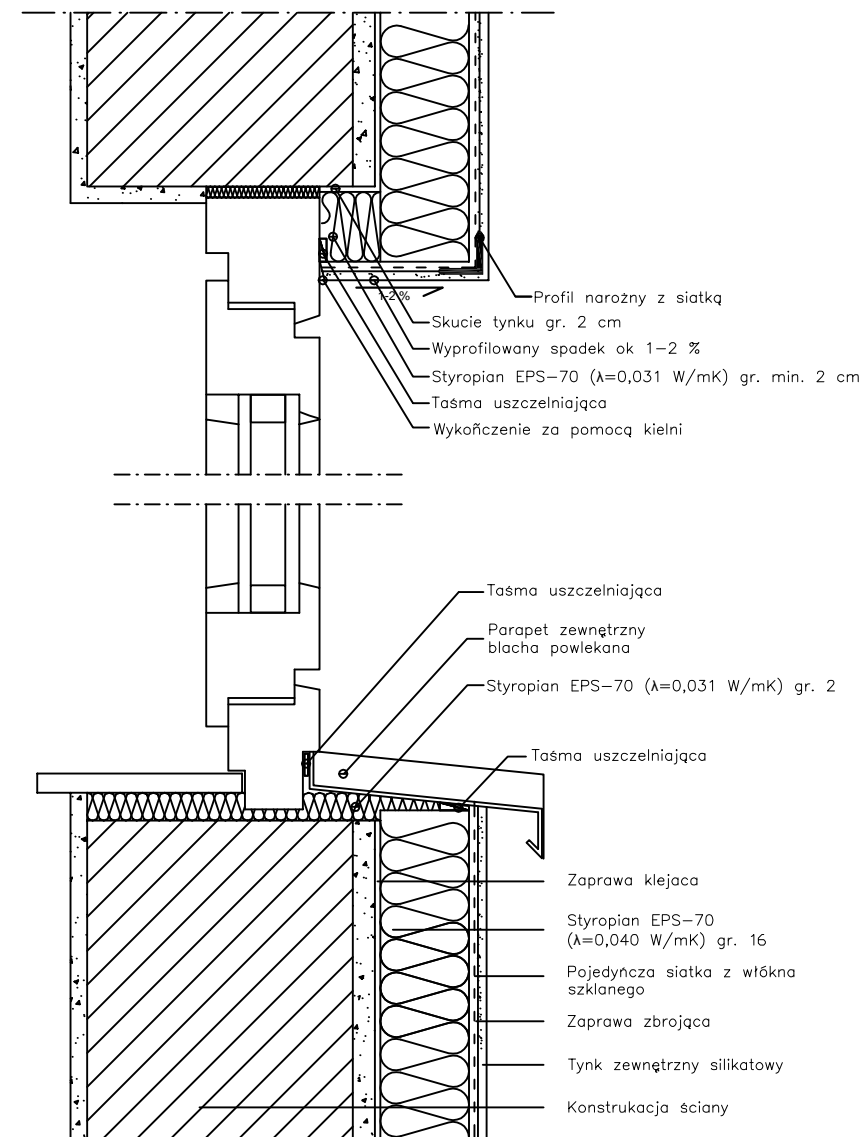
<b>Inwestor</b>	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża	
<b>Obiekt</b>	Stacja trafo	
<b>Temat opracowania</b>	Termomodernizacja budynku	
<b>Temat rysunku</b>	Elewacja Północna - Kolorystyka Elewacja Południowa - Kolorystyka	<b>Data:</b> Październik 2014 <b>Dz. geod. nr:</b> 12066/10 <b>Ark. 071, miasto:</b> Łomża
<b>Projektował</b>	mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	<b>Rys. nr</b> 6
<b>Konstrukcja</b>	mgr inż. Maciej Walawender	
		<b>Strona</b>




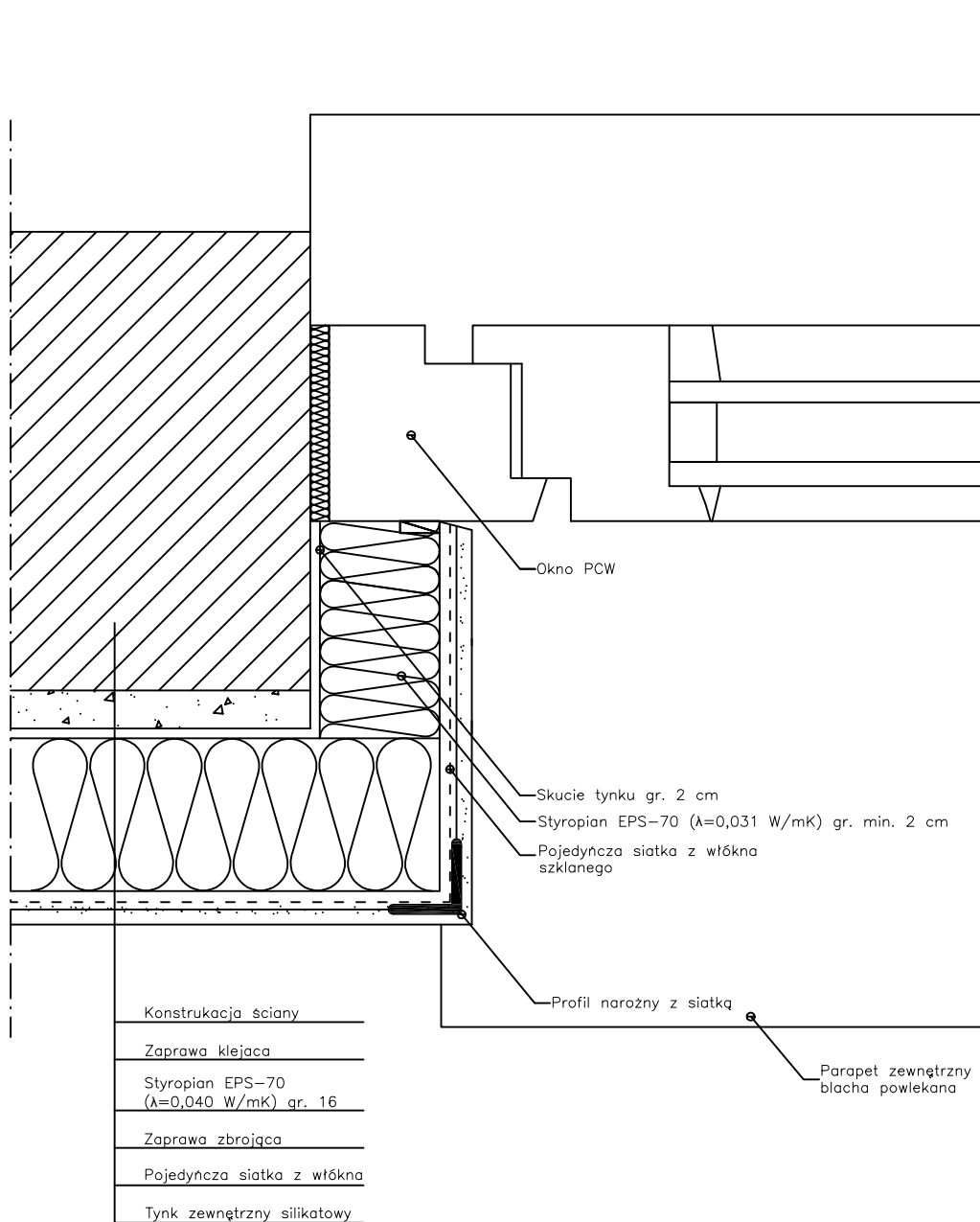
<p>Uwaga:</p>		<p>EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, <a href="mailto:biuro@ekoprodet.pl">biuro@ekoprodet.pl</a></p>
<p>Przed przystąpieniem do prac zdemontować klinkierową okładzinę ceramiczną znajdującą się w strefie cokołu. Projektuje się wykonanie pionowej warstwy hydroizolacji na bazie masy bitumicznej wolnej od rozpuszczalników. Należy zabezpieczyć ściany zewnętrzne od głębokości posadowienia fundamentów do wysokości około 50 cm powyżej linii gruntu. Na zabezpieczonych ścianach, w strefie cokołu zamontować płyty styropianu ekstrudowanego XPS-150 (λ=0,038 W/mK) gr. 16 cm, ostateczną grubość dobrać tak, aby zliczować z warstwą izolacji mocowaną powyżej projektowanej linii cokołu. Izolację termiczną strefy cokołu zakończyć około 50 cm poniżej poziomu gruntu. Powyżej strefy cokołu, na ścianach kondygnacji naziemnych, mocować płyty styropianu ekspandowanego EPS-70 (λ=0,040 W/mK) gr. 16 cm. Po wykonaniu izolacji w gruncie wykonać opaskę antybrzygową z płyt chodnikowych lub kostki brukowej ze spadkiem od ściany budynku.</p>	<p>Investor</p>	<p>Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża</p>
<p>Obiekt</p>	<p>Stacja trafo</p>	
<p>Temat opracowania</p>	<p>Termomodernizacja budynku - projekt wykonawczy</p>	
<p>Temat rysunku</p>	<p>DETAL 1 - ocieplenie strefy cokołu</p>	<p>Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża</p>
<p>Architektura Konstrukcja</p>	<p>mgr inż. arch. Mariusz Sawicki mar inż. Maciej Walawender</p>	<p>Rys. nr 2      Strona</p>




<p>Uwaga:</p>	 <p>EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, <a href="mailto:biuro@ekoprodet.pl">biuro@ekoprodet.pl</a></p>	
<p>Przed rozpoczęciem docieplania stropodachu, ze względów pożarowych należy przewidzieć podniesienie istniejącego murka ogniowego/attyki. Murek podnieść o około 20 cm przy użyciu bloczków gazobetonu, mocowanych na zaprawie mineral. Należy usunąć stare i spęcherzone pokrycie dachu, aż do momentu odkrycia konstrukcji nośnej stropodachu. Zachować istniejącą wentylację stropodachu. Izolację termiczną wykonać z dwustronnie laminowanych płyt warstwowych PW11 (<math>\lambda=0,040</math> W/mK) gr. 16 cm i minimalnej wytrzymałości mechanicznej na ściskanie jak styropian EPS-100. Zastosowany materiał musi spełniać wymóg NRO. Płyty montować zgodnie z wytycznymi producenta. Ostatnią warstwę wykonać na bazie papy zgrzewalnej wierzchniego krycia. Papa asfaltowa tradycyjna na welonie z włókien szklanych może być zastosowana jako kolejna warstwa na płycie, ale nie jako pierwsza warstwa.</p>	<p><b>Investor</b> Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża</p>	<p><b>Data:</b> Październik 2014</p>
	<p><b>Obiekt</b> Stacja trafo</p>	<p><b>Dz. geod. nr:</b> 12066/10</p>
	<p><b>Temat opracowania</b> Termomodernizacja budynku - projekt wykonawczy</p>	<p><b>Ark.:</b> 071Miasto: Łomża</p>
	<p><b>Temat rysunku</b> DETAL 2 - ocieplenie stropodachu niewentylowanego</p>	<p><b>Rys. nr</b> 4</p>
	<p><b>Architektura</b> mgr inż. arch. Mariusz Sawicki <b>Konstrukcja</b> mar inż. Maciej Walawender</p>	<p><b>Strona</b></p>



		<b>EKOPRODET</b> Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, <a href="mailto:biuro@ekoprodet.pl">biuro@ekoprodet.pl</a>	
		<b>Inwestor</b>	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża
<b>Obiekt</b>	Stacja trafo	<b>Temat opracowania</b>	Termomodernizacja budynku - projekt wykonawczy
<b>Temat rysunku</b>	DETAL 3 - ocieplenie ościeży okien - przekrój	Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża	
<b>Architektura</b>	mgr inż. arch. Mariusz Sawicki		
<b>Konstrukcja</b>	mgr inż. Maciej Walawender		
		Rys. nr 5	Strona





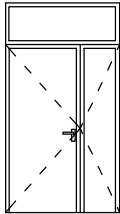
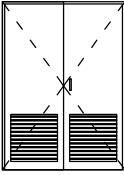
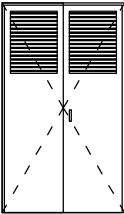
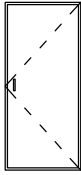
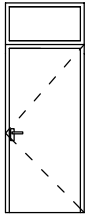
		<b>EKOPRODET</b> Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, <a href="mailto:biuro@ekoprodet.pl">biuro@ekoprodet.pl</a>	
		<b>Inwestor</b>	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża
<b>Obiekt</b>	Stacja trafo	<b>Temat opracowania</b>	Termomodernizacja budynku - projekt wykonawczy
<b>Temat rysunku</b>	DETAL 4 - ocieplenie ościeży okien - rzut	Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża	
<b>Architektura</b>	mgr inż. arch. Mariusz Sawicki		
<b>Konstrukcja</b>	mgr inż. Maciej Walawender		
		Rys. nr 6	Strona



WSZYSTKIE WYMIARY POTWIERDZIĆ NA BUDOWIE PRZED PODJĘCIEM PRZEWIDYWANYCH PRAC BUDOWLANYCH

WSZYSTKIE PROJEKTOWANE OKNA POSIADAJĄ NAWIETRZAKI MECHANICZNE

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O1 W	O2 W
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ DO WYMIANY		PLASTIKOWE DWU-SKRZYDŁOWE ROZWIERALNO - UCHYLNE	PLASTIKOWE DWU-SKRZYDŁOWE ROZWIERALNO - UCHYLNE
			
Wymiary w świetle otworu	S <sub>o</sub>	172	172
	H <sub>o</sub>	172	54
PARTER		6	4
RAZEM		6	4

OZNACZENIE NA RYSUNKU		D1 W	D2 W	D3 W	D4 W	D5 W
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DO WYMIANY		DRZWI ZEWNĘTRZNE L/P STALOWE JEDNOSKRZYDŁOWE Z NAŚWIETLEM	DRZWI ZEWNĘTRZNE STALOWE DWUSKRZYDŁOWE Z WENTYLACJĄ	DRZWI ZEWNĘTRZNE STALOWE DWUSKRZYDŁOWE Z WENTYLACJĄ	DRZWI ZEWNĘTRZNE STALOWE JEDNOSKRZYDŁOWE	DRZWI ZEWNĘTRZNE STALOWE JEDNOSKRZYDŁOWE Z NAŚWIETLEM
						
Wymiary w świetle otworu	S <sub>o</sub>	151	162	162	100	104
	H <sub>o</sub>	277	222	277	222	277
PARTER		3	4	3	2	1
RAZEM		3	4	3	2	1

Uwaga:



EKOPRODET  
Zbigniew Grabarkiewicz  
61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1,  
tel. 618740681, fax. 616496960, [biuro@ekoprodet.pl](mailto:biuro@ekoprodet.pl)

Wszystkie wymiary potwierdzić na budowie.  
Wymiary okien dopasować do wymiarów otworów po wymurowaniu ścian.  
Wszystkie projektowane okna wymienić na nowe, wykonane z PCW, w kolorze białym, wyposażone w nawietrzaki higrosterowane/mechaniczne. W pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną okna montować jako szczelne bez nawietrzaków. W strefach oznaczonych jako niepalne okna muszą mieć odpowiednią klasę odporności ogniowej, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. W wymienianych oknach wymienić parapety zewnętrzne na nowe wykonane z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze białym. Wymiary parapetów, podlegających wymianie, dopasować na budowie do sposobu osadzenia okien oraz odpowiednich grubości murów.

Investor Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

Obiekt Stacja trafo

Temat opracowania Termomodernizacja budynku - projekt wykonawczy

Temat rysunku Elementy stolarki do wymiany

Data: Październik 2014  
Dz. geod. nr: 12066/10  
Ark.: 071 Miasto: Łomża

Architektura mgr inż. arch. Mariusz Sawicki  
Konstrukcja mgr inż. Maciej Walawender

Skala: 1:100

Rys. nr 7 Strona



**EKOPRODET**  
Zbigniew Grabarkiewicz  
os. Rusa 45/1, 61-245 Poznań  
tel. 618740681 / fax. 616496960  
tel. kom. 601861150  
e-mail: [biuro@ekoprodet.pl](mailto:biuro@ekoprodet.pl)

Nazwa inwestycji

**Instalacja odgromowa**  
**Stacja trafo**  
Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

Inwestor

Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

Nr działki geodezyjnej

12066/10

Obręb geodezyjny

Ark.: 071

Jednostka ewidencyjna

Łomża

Temat opracowania

**PROJEKT BUDOWLANY**

Autorzy

Imię i nazwisko

Branża

Nr uprawnień proj.

mgr inż. Marek Józefowski

Instalacje  
elektr.

WKP/0384?POOE/12

Data

Poznań, Październik 2014 r.

- I. Opis techniczny
- II. Rysunki
  - 1. - 2. Elewacje – Instalacja odgromowa
  - 3. - 3. Rzut dachu – Instalacja odgromowa

# OPIS DO PROJEKTU

## Instalacji odgromowej

### Stacja trafo

Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża

#### I. Opis projektowanych robót

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami (na podstawie normy PN-EN 62305 część 1, 2, 3, 4) oraz oszacowaniem ryzyka (program IEC Risk) kompleks budynków i budowli związanych ze Szpitalem Wojewódzkim im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży podlega ochronie odgromowej.

Dla budynku stacji trafo projektuje się poziom ochrony LPS III, dla której minimalne wymiary oczka siatki zwodów powinna wynosić 15x15 m, odległość między przewodami odprowadzającymi powinna wynosić 15 m.

Dla ochrony budynku od wyładowań atmosferycznych należy przewidzieć zwody poziome niskie nieizolowane wykonane z drutu Fe/Zn  $\Phi 8$  mm, na wspornikach dystansowych dostosowanych do rodzaju połączenia dachu. Dodatkowo projektuje się iglice odgromowe o wysokości  $h=2$  m. Rozmieszczenie iglic zgodnie z rysunkami instalacji odgromowej. Połączenie z ziemią należy uzyskać poprzez przewody odprowadzające, wykonane z drutu Fe/Zn  $\Phi 8$  mm. Na wysokości gruntu wyprowadzono taśmy, które poprzez złącza kontrolne należy połączyć z uziomem fundamentowym. Montaż złącz kontrolnych należy przewidzieć na zewnątrz budynku.

Jeżeli ze względów estetycznych lub architektonicznych nie będzie możliwości prowadzenia przewodów odprowadzających na elewacji budynku, drut można prowadzić w ścianie lub izolacji cieplnej ściany w niepalnych rurkach instalacyjnych o grubości ścianki minimum 5 mm.

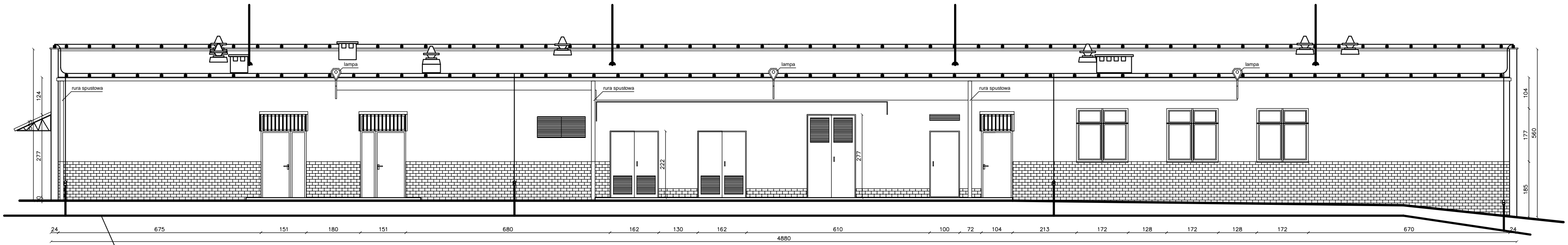
Należy zapewnić ciągłość galwaniczną pomiędzy uziomem i siatką połączeń wyrównawczych a zwodami poziomymi na dachu.

Wszystkie części metalowe występujące ponad dach, rynny okapowe i spadowe, drabinkę stalową, należy połączyć metalicznie z instalacją odgromową.

Klimatyzatory, wentylatory umieszczone na dachu, należy chronić przy pomocy zwodów pionowych, w postaci masztów odgromowych.

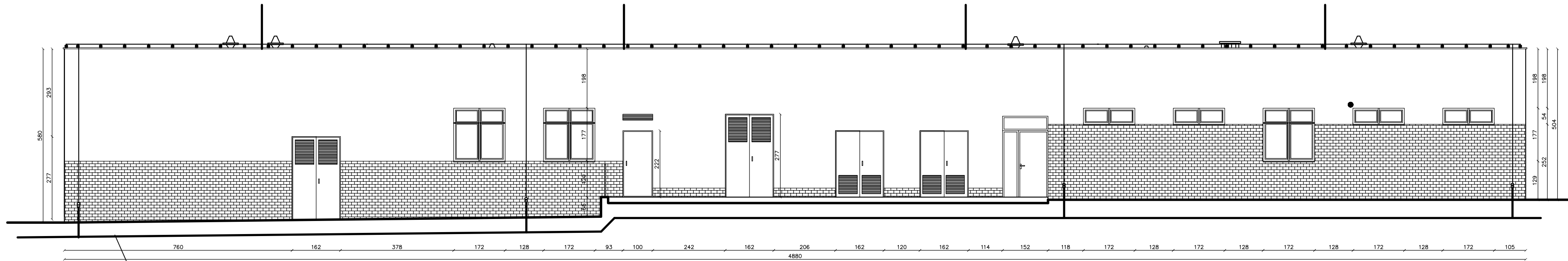
Opracował:  
mgr inż. Marek Józefowski

## ELEWACJA WSCHODNIA








Istniejąca instalacja uziemienia budynku, sprawdzić rezystancję uziomu powinna wynosić <math>< 10\Omega</math>. W razie niespełnienia warunku uzupełnić poprzez wbicie dodatkowych szpilek i połączenie z uziomem otokowym.

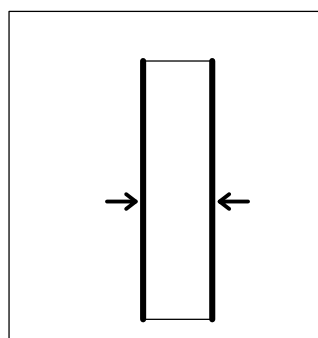
## ELEWACJA ZACHODNIA



Istniejąca instalacja uziemienia budynku, sprawdzić rezystancję uziomu powinna wynosić <math>< 10\Omega</math>. W razie niespełnienia warunku uzupełnić poprzez wbicie dodatkowych szpilek i połączenie z uziomem otokowym.

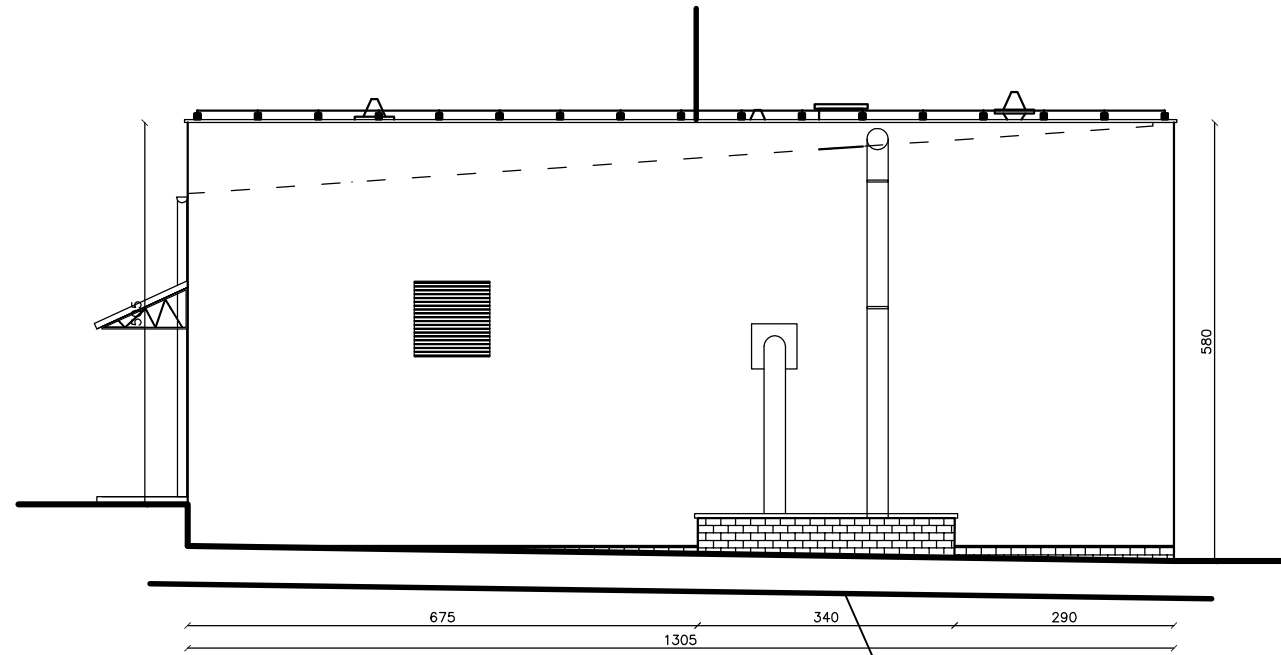
### LEGENDA

-  Instalacja odgromowa - zwód poziomy, drut FeZn fi-8 mm, układany na dachu na wspornikach betonowych
-  Płaskownik FeZn 30x4 mm do podłączenia instalacji odgromowej z uziomem otokowym
-  Istniejący uziom otokowy
-  Złącze kontrolne łączące przewód odprowadzający z uziomem budynku
-  Igllica odgromowa h = 2m



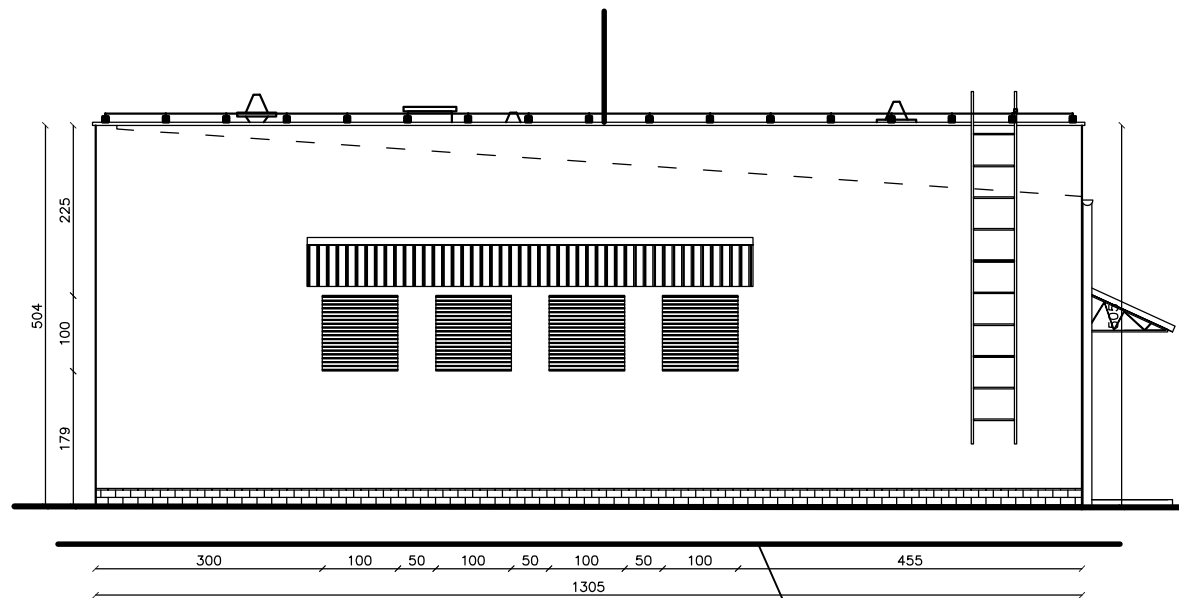
		EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, biuro@ekoprodet.pl	
Inwestor	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża		
Obiekt	Stacja trafo		
Temat opracowania	Instalacja odgromowa		
Temat rysunku	Elewacje - Instalacja odgromowa	Data: Październik 2014	Dz. geod. nr: 12066/10
Projektował	mgr inż. Marek Józefowski	Ark.: 071 Miasto: Łomża	
Opracował		Rys. nr 1	Strona

## ELEWACJA PÓŁNOCNA



Istniejąca instalacja uziemienia budynku, sprawdzić rezystancję uziomu powinna wynosić  $<10\Omega$ . W razie niespełnienia warunku uzupełnić poprzez wbicie dodatkowych szpilek i połączenie z uziomem otokowym.

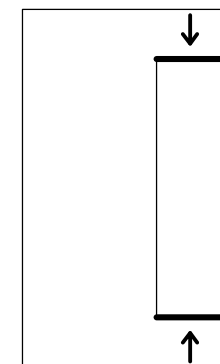
## ELEWACJA POŁUDNIOWA



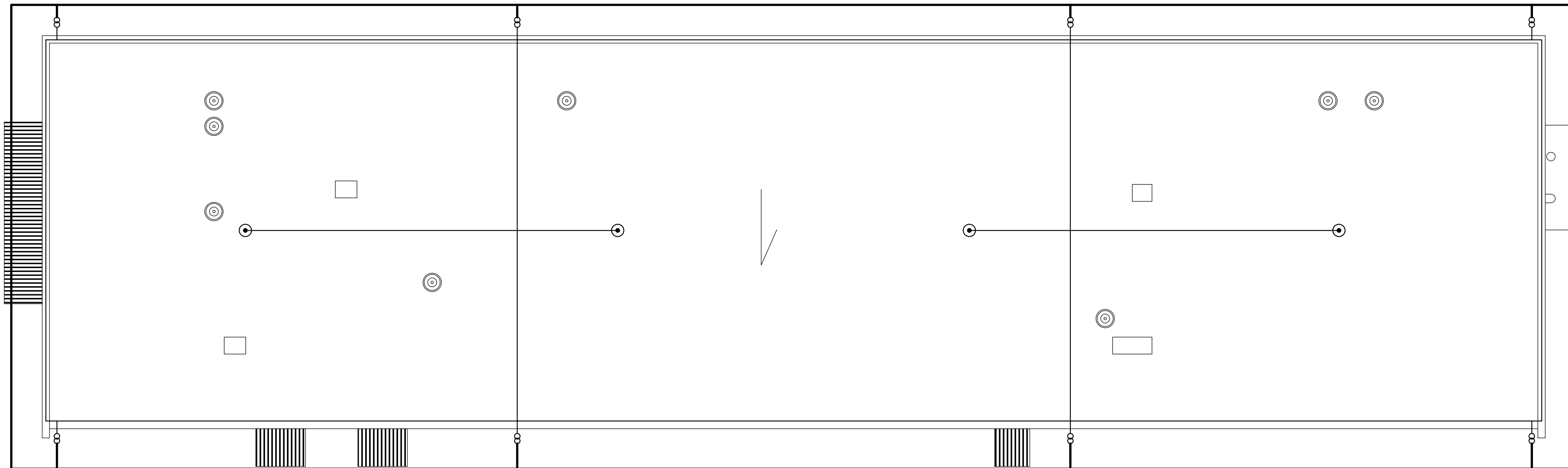
Istniejąca instalacja uziemienia budynku, sprawdzić rezystancję uziomu powinna wynosić  $<10\Omega$ . W razie niespełnienia warunku uzupełnić poprzez wbicie dodatkowych szpilek i połączenie z uziomem otokowym.

### LEGENDA






- Instalacja odgromowa - zwód poziomy, drut FeZn fi-8 mm, układany na dachu na wspornikach betonowych
- Płaskownik FeZn 30x4 mm do podłączenia instalacji odgromowej z uziomem otokowym
- Istniejący uziom otokowy
- Złącze kontrolne łączące przewód odprowadzający z uziomem budynku
- Iglica odgromowa h = 2m




		EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, <a href="mailto:biuro@ekoprodet.pl">biuro@ekoprodet.pl</a>	
		Inwestor	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża
Obiekt	Stacja trafo	Temat opracowania	Instalacja odgromowa
Temat rysunku	Elewacje - Instalacja odgromowa	Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża	
Projektował Opracował	mgr inż. Marek Józefowski	Rys. nr ?	Strona



LEGENDA

-  Instalacja odgromowa - zwód poziomy, drut FeZn fi-8 mm, układany na dachu na wspornikach betonowych
-  Płaskownik FeZn 30x4 mm do podłączenia instalacji odgromowej z uziomem otokowym
-  Istniejący uziom otokowy
-  Złącze kontrolne łączące przewód odprowadzający z uziomem budynku
-  Igllica odgromowa h = 2m



		EKOPRODET Zbigniew Grabarkiewicz 61-245 Poznań, Os. Rusa 45/1, tel. 618740681, fax. 616496960, biuro@ekoprodet.pl	
Investor	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Al. Piłsudskiego 11,18-404 Łomża		
Obiekt	Stacja trafo		
Temat opracowania	Instalacja odgromowa		
Temat rysunku	Rzut dachu - Instalacja odgromowa	Data: Październik 2014 Dz. geod. nr: 12066/10 Ark.: 071 Miasto: Łomża	
Projektował Opracował	mgr inż. Marek Józefowski	Rys. nr 2	Strona