

Egz. Nr 1

## NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH



**Włodzimierz Letniowski**  
ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38  
26-900 KOZIENICE tel. 614 27 60

---

**TEMAT:** **PROJEKT TEROMODERNIZACJI  
BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO  
NA STADIONIE W KOZIENICACH.**

**INWESTOR:** **KCRiS  
UL. LEGIONÓW 4, 26-900 KOZIENICE**

**PROJEKTANCI:**

**BRANŻA  
ARCHITEKTURA  
KONSTRUKCJA**

**TECH. BUD. WŁODZIMIERZ LETNIEWSKI**

*tech. bud. Włodzimierz Letniowski*  
upr. bud. NR UAN-II-K-8388/RN/131/85  
§5 ust. 2, §13 ust. 1 pkt. 2, §7, §6 ust. 3

**BRANŻA  
INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE**

**MGR INŻ. JERZY ZIÓŁEK**

*mgr inż. Jerzy Ziólek*  
Upr bud. GP-III-7342/12/98  
§ 8 ust. 1 pkt 1, § 7, § 6 ust. 1,  
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit d.

# SPIS ZAWARTOŚCI

## I. Opis techniczny

## II. Rysunki budowlane:

1. Elewacja frontowa i boczna – inwentaryzacja.
2. Elewacja ogrodowa i boczna – inwentaryzacja.
3. Rzut dachu – inwentaryzacja.
4. Elewacje frontowa i boczna – projektowany.
5. Elewacja ogrodowa i boczna – projektowany.
6. Rzut dachu – projektowany.
7. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej – projektowany.
8. Detal – ocieplenia ścian zewnętrznych.
9. Detal – ułożenia płyt styropianowych w narożu ściany.
10. Detal - rozmieszczenia łączników.
11. Detal - układania siatek z włókna szklanego.
12. Detal - zbrojenia narożników otworów w elewacji.
13. Detal - ocieplenia ościeża okiennego.
14. Detal - ocieplenia przy parapecie zewnętrznym.
15. Detal – osadzenia kratki wentylacyjnej.
16. Drabina – projektowany
17. Instalacja odgromowa
18. Oznaczenia elementów instalacji odgromowej
19. Remont pomieszczeń WC

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt termomodernizacji budynku administracyjno-socjalnego na stadionie w Kozienicach

Inwestorem jest KCRiS Kozienice.

Opracowanie obejmuje termomodernizację budynku wraz z robotami towarzyszącymi.

### 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja w terenie i uzgodnienia zakresu robót
- Inwentaryzacja budynku do celów projektowych
- Przedmiotowe normy, instrukcje, wytyczne itp..

### 3. Opis termomodernizowanego budynku

Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej, 1-dno piętrowy, ze stropodachem niewentylowanym, jednospadowym, na części pokrytym blachą trapezową i na części papą termozgrzewalną.

Ściany parteru murowane z cegły od strony zewnętrznej ocieplone styrosupremą 7 cm, na piętrze warstwowe z betonu komórkowego ocieplone styropianem 6cm.

Stropodach nad częścią mieszkalną z płyt żelbetowych kanałowych, bez ocieplenia, pokryty papą termozgrzewalną. Nad pozostałą częścią stropodach na belkach stalowych, ocieplony styropianem 20cm i pokryty blachą trapezową.

Kominy murowane z cegły, otynkowane, z czapkami betonowymi. Stolarka okienna z pcv. Stolarka w części mieszkalnej drewniana. Drzwi zewnętrzne z pcv.

Obróbki blacharskie, z blachy stalowej ocynkowanej.

Opaska przy budynku betonowa.

Okna parteru w elewacji tylnej zabezpieczone kratami stalowymi.

Instalacja odgromowa – są przewody uziemiające i otok z bednarki 30x4 wokół budynku (stan nieznany). W złączu Zk jest zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 1 stopnia.

### 4. Zakres robót budowlanych

- Wymiana obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych na obróbki rynny, rury spustowe z blachy powlekanej.
- Wymiana parapetów zewnętrznych z blachy na parapety z blachy powlekanej
- Wymiana okien drewnianych na okna z pcv z likwidacją istniejących krat
- Wymiana drzwi zewnętrznych pcv i drewnianych na aluminium, stalowe i pcv
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokrą styropianem 8cm z tynkiem akrylowym w podcieniu na ścianach i słupach i ościeżach okładzina z płytek gres
- Ocieplenie ościeży budynku metodą lekką mokrą styropianem 2cm z tynkiem akrylowym
- Ocieplenie cokołu budynku od poziomu terenu na wys. 45cm styropianem 5cm z okładziną z płytek gres
- Pokrycie dachu nad częścią mieszkalną blachą trapezową powlekaną gr. 0,7mm na konstrukcji drewnianej z ociepleniem wełną mineralną miękką i wiatroizolacją z folii polietylenowej zbrojonej.
- Rozbiórka istniejącego pokrycia dachu z blachy trapezowej ocynkowanej, rozbiórka łączenia dachu, wykonanie nowej wiatroizolacji, wymiana zawilgoconego ocieplenia stropodachu z wełny mineralnej (na szerokości 1,00m wzdłuż okapu), pokrycie dachu nową blachą trapezową powlekaną gr. 0,7mm
- Remont kominów polegający uzupełnieniu tynków z wykonaniem wyprawy z tynku akrylowego
- Zamontowanie na kominach krtek kominiarskich z drutu ocynkowanego osłaniających wyloty kanałów wentylacyjnych.
- Skucie opaski betonowej wokół budynku, i wykonanie w jej miejsce nawierzchni z kostki betonowej gr. 4cm, szarej z obrzeżami gr. 6cm szarymi

- Skucie gzymsu żelbetowego w elewacji tylnej
  - Skucie nawierzchni schodów wejściowych z okładziną z płytek ceramicznych o ok. 10cm i ułożenie na schodach kostki betonowej szarej gr. 4 cm na podsypce cem-piaskowej z obramowaniem obrzeżami betonowymi
  - Demontaż starej balustrady balkonowej stalowej i montaż nowej balustrady ze stali nierdzewnej
  - Wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki (panele pcv, stolarka pcv, złom stalowy, gruz betonowy, papa itp.)
  - Wymiana kominków wentylacyjnych pcv w elewacji ogrodowej na nowe
  - Remont pomieszczeń WC w elewacji tylnej- wymiana drzwi na pcv, skucie starych tynków i wykonanie nowych, wykonanie nowych okładzin ścian do wys. sufitu oraz posadzki z płytek ceramicznych, demontaż muszli ustępowych wraz z podejściami, montaż nowych muszli typu kompakt, montaż umywalk z podejściami, montaż baterii umywalkowych, malowanie sufitów farbami emulsyjnymi.
- W miejsce dwóch pomieszczeń WC zaprojektowano WC dla niepełnosprawnych – wyburzenie ścianki działowej wymiana 2 szt. drzwi na 1 szt. szer. 100cm, zamurowanie otworu drzwiowego, montaż muszli, umywalki, poręczy dla niepełnosprawnych.
- Wymiana kratak wentylacyjnych w elewacji tylnej
  - Wykonanie i montaż drabiny stalowej z zamknięciem na kłódkę
  - Demontaż i ponowny montaż istniejących na elewacji instalacji elektrycznych i teletechnicznych
  - Wykonanie instalacji odgromowej

## 5. Ocieplenie ścian metodą „lekką-moką

Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70-040 FASADA (dawne FS-15)- gr. 8 i 5cm

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem EPS 70-040 gr. 2cm

### ***Wykaz użytych materiałów:***

środek gruntujący - emulsja do utwardzenia chłonnych, słabych i pyłących powierzchni, poprawia przyczepność.

płyty styropianowe - samogasnące gr. 8 i 5cm , typu EPS 70-040 Fasada (o gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m<sup>3</sup>) wg. PN-B-20132:2004. Płyty przed wbudowaniem sezonować wg zaleceń producenta, powinny mieć szorstką powierzchnię.

kołki - mocujące plastikowe rozporowe, długości min 18cm w ilości 4sz/m<sup>2</sup>, na narożnikach budynku (pas 2,0m) w ilości 8szt/m<sup>2</sup>.

siatka zbrojąca - z włókna szklanego o równym splocie i oczkach ~5x5mm

klej - do mocowania styropianu i wtapienia siatki

podkład tynkarski - do izolacji tynku od podłoża, o gęstej konsystencji do nanoszenia wałkiem, nie wolno go rozcieńczać.

masa tynkarska - tynk akrylowy faktura baranka, o grubości kaszy do 2mm tynk mozaikowy z żywicy akrylowej z dodatkiem barwionego kruszywa kwarcowego

materiały pomocnicze - aluminiowe listwy cokołowe, zabezpieczenie narożników, uszczelniacze elastyczne silikonowe.

***Przygotowanie podłoża*** - przybrudzony tynk oczyścić szczotką drucianą z resztek farby i słabszego pokruszonego tynku lub zmyć wodą myjką ciśnieniową i odczekać aż wyschnie, tynki bardzo słabe usunąć. Uszkodzone tynki uzupełnić nowym tynkiem cem.-wap. lub zaprawą wyrównującą. Całość powierzchni zagruntować.

***Przyklejenie styropianu*** - elementem mocującym jest zaprawa klejowa. Klej rozprowadza się stalową pacą z zębami na płytę styropianową w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonej centralnie na powierzchni płyty. Kleić do suchej elewacji, ściśle układając do siebie poszczególne płyty, szczeliny nie mogą być większe niż 2mm.

Pierwszy pas układa się na w profilu listy cokołowej osadzonymi kołkami rozporowymi w ścianie. Płyty układać od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych w każdej warstwie.

Ocieplenie ościeży styropianem gr. 2cm na styk z ramami okien i drzwi, szczegółły wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami detali.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową ewentualne nierówności powierzchni

zszlifować papierem, a szczeliny uzupełnić paskami styropianu lub pianki. Zaprawa klejowa uzyskuje pełną wytrzymałość po 2-3 dniach. Ścianę chronić przed nadmiernym nasłonecznieniem.

Kołki plastikowe o długości min 18cm mocować po 3 dniach w ilości 4szt/m<sup>2</sup>, a w narożnikach 6-8 szt.1m<sup>2</sup>, Łączniki wklejać przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

**Warstwa zbrojąca** - po zakołkowaniu układa się pacą o zębach 10-12mm warstwę kleju i zatapia się w nią odcinki siatki z włókna szklanego - z góry na dół, zakłady min 10cm. Szczegółnej staranności wymaga obrobienie narożników i ościeży.

Naroża zewnętrzne ościeży drzwi i narożniki budynku w dolnej części wzmocnić ażurowym kątownikiem aluminiowym 25x25x5mm.

Przy ościeżach siatkę zbrojącą podwija się pod styropian, a szczelinę wypełnia się kitem trwale elastycznym np. silikonowym.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni metalową pacą. Po wyschnięciu ewentualne nierówności należy zszlifować. Na ścianach budynku od poziomu terenu do wysokości 2m należy wkleić dodatkową warstwę siatki.

**Podkład** - nanoszony wałkiem, nie rozcieńczać go, izoluje od podłoża warstwę tynku pod względem chemicznym i poprawia jego przyczepność, stabilizuje podłoże pod względem chłonności i znacznie ją redukuje.

**Masa tynkarska** - tynk akrylowy w gotowej mieszance, typu baranek” o uziarnieniu do 2mm. Po wymieszaniu zaprawę układać przez około 1-2 godz. stosując zasadę mokre na mokre. Przerwy technologiczne wykonać na narożnikach budynku lub w miejscu zmiany koloru.

Masę nakładać pacami stalowymi i wygładzać do uzyskania faktury

**Inne elementy** - Przed wykonaniem warstwy zbrojącej zamontować skrzynki probiercze dla umieszczenia złączy kontrolnych instalacji odgromowej 15x15x10cm zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej.

## 6. Ocieplenie stropodachu nad piętrem

Nad częścią mieszkalną na istniejącym pokryciu z papy termozgrzewalnej zamocować do powierzchni stropodachu za pomocą kątowników stalowych krokwie drewniane, pomiędzy krokwiami ułożyć wełnę mineralną miękką następnie wykonać wiatroizolację z folii polietylenowej zbrojonej, łąty drewniane i pokrycie z blachy trapezowej T-55/1 powlekaniej.

Nad częścią biurową rozbrać istniejące pokrycie dachu z blachy trapezowej ocynkowanej, rozebrać łąty drewniane, wykonać nową wiatroizolację, wymienić zawilgocone ocieplenia stropodachu z wełny mineralnej(na szerokości 1,00m wzdłuż okapu), pokryć dach nową blachą trapezową powlekaną gr. 0,7mm.

## 7. Roboty dekarские i wymiana obróbek

Zdemontować obróbki blacharskie na całym budynku.

Zamontować nowe obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe z blachy ocynkowanej, powlekaniej.

## 8. Wymiana okien i drzwi

Zdemontować okna drewniane i drzwi zewnętrzne.

Zamontować nową stolarkę wg wykazu.

Stolarka okienna nowa indywidualna, biała z profili pvc 5-cio komorowych ze wzmocnieniem kształtownikiem stalowym, współczynnik przenikania ciepła ramy i skrzydła okiennego

Ur <1.60W/m<sup>2</sup>K, izolacyjność akustyczna Rw <35dB, profile uszczelnione podwójną wciskaną uszczelką z modyfikowanego tworzywa EPDM, okucia obwiedniowe, rozwierane i rozwieranouchylne z blokadą położenia klamki.

Szklenie szybą zespoloną float 4/16/4mm, termoizolacyjną niskoemisyjną U<1.1 w/m<sup>2</sup>K.

Drzwi aluminiowe, pełne z naswietlem, z przekładką termiczną, profil ciepły, wyposażone w zamek patentowy i samozamykacz.

Drzwi balkonowe z pcv szklone, wymagania jak dla okien

Drzwi łazienkowe do wc stalowe techniczne z wkładką termiczną, malowane proszkowo.

## **9. Roboty zewnętrzne**

### **9.1. Opaska**

Istniejąca opaska betonowa do skucia.

Wokół budynku wykonać opaskę szer. 50cm, z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 4cm w kolorze szarym., na podsypce cementowo piaskowej.

Obrzeża betonowe w kolorze szarym. Opaska podniesiona w stosunku do poziomu terenu o 15cm, ze spadkiem min. 2% od budynku.

### **9.2. Schody zewnętrzne**

Skuć nawierzchnię schodów zewnętrznych wraz z okładziną z płytek ceramicznych na grubość ok. 10cm. Na schodach ułożyć kostkę betonową szarą gr.4cm na podsypce cem-piaskowej z obrzeżami betonowymi gr. 6cm przyklejonymi na zaprawę klejową.

### **9.3. Balustrada balkonu**

Istniejąca balustrada stalowa do demontażu.

Zamontować nową balustradę wys. 1,10m ze stali nierdzewnej (z prętów prostych).

### **9.4. Drabina wyjściowa na dach**

Na elewacji tylnej zamontować stalową drabinę wyjściową na dach wg. rys. szczegółowego z zamknięciem na kłódkę zabezpieczającym przed dostępem na dach osób postronnych.

### **9.5. Okładziny z płytek gres**

Na cokole oraz w podcieniu budynku wykonać okładzinę ścian oraz słupów z płytek ceramicznych elewacyjnych zgodnie z projektem kolorystyki.

Na balkonie budynku ułożyć posadzkę z płytek gres.

## **10. Instalacja odgromowa**

Budynek, dla którego wykonany został niniejszy projekt jest budynkiem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Na budynku brak zwodów instalacji odgromowej. Instalacja uziomowa w postaci otoku wykonanego bednarką ZnFe 4x30 mm<sup>2</sup> i przewodów uziomowych o nieznanym stanie .

Nową instalację odgromową na budynku Administracyjno-socjalnego zaprojektowano, zgodnie z nowymi normami odgromowymi, obowiązującymi od 23.03.2011r.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą obiektu przyjęto do obliczeń budynek w/w , jako budynek wolnostojący, w terenie miejskim.

Budynek zakwalifikowano, jako jednostrefowy. W obliczeniach technicznych (punkt 2 niniejszego opisu) przedstawiono oszacowanie występującego ryzyka utraty życia ludzkiego – R1, ryzyka utraty usługi publicznej – R2 i ryzyka utraty dziedzictwa kulturowego – R3 (nie występuje),

Wyniki obliczeń załączono. Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami ryzyka posiadają wartości tolerowane. Przy przyjętych założeniach .zastosowano ochronę, zgodnie z normą PN-EN62305.

Największy udział w ryzyku utraty życia mają wyładowania piorunowe w linię telekomunikacyjną – R<sub>vtel</sub>, wyładowania piorunowe w linię energetyczną - R<sub>Vel</sub> i wyładowania piorunowe w obiekt –R<sub>B</sub>.

W celu zminimalizowania ryzyk wynikłych z w/w powodu zaleca się stosowanie przyłączy i linii zewnętrznych ekranowanych (osłonami stalowymi) oraz ekranowanie przewodów ułożonych na ścianach zewnętrznych równoległe do przewodów instalacji odgromowej. Zdecydowano zainstalować urządzenie piorunochronne LPS klasy IV (ochrona odgromowa) . Na dachu budynku należy zainstalować urządzenie piorunochronne odpowiadające IV poziomowi ochrony odgromowej (największe oczko 20 m). Zastosowano siatkę zwodów poziomych o oczku o wymiarach w przybliżeniu 10x9m, z przewodami odprowadzającymi w odległości max., co 15m pomiędzy nimi.

Instalację odgromową na dachu należy wykonać zwodami z drutu stalowego, ocynkowanego Fe/Zn śr. 8mm:

- po obwodni dachu zwodami poziomymi nienaprzęzanymi układanymi na wspornikach betonowych w tworzywie, dodatkowo klejonych do podłoża;
- w wewnętrznej części dachu (wzdłuż krótszych wymiarów) zwodami poziomymi nienaprzęzanymi układanymi na wspornikach betonowych w tworzywie, dodatkowo klejonych do podłoża;

- nad kominami zwodami poziomymi nienaprzęzanymi układanymi na wspornikach dachowych na wspornikach betonowych w tworzywie, dodatkowo klejonych do podłoża; ).

Do zwodów na dachu podłączyć wszystkie dostępne, metalowe elementy i konstrukcje znajdujące się na dachu, a nie wchodzące bezpośrednio do budynku, w tym obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe, drabiny zewnętrzne, itp. Wszystkie kominy posiadają czapki betonowe. Metalowe wywietrzaki i żeliwne odpowietrzenia kanalizacyjne chronić za pośrednictwem izolowanych masztów wolnostojących o wysokości  $H=2,4\text{m}$ . Należy zachować odstęp izolacyjny pomiędzy masztami, a urządzeniami 0,3m. Chronione urządzenia znajdować się będą w strefie ochronnej masztów określonej kątem ochronnym  $= \sim 75^\circ$ .

Analogicznie przy ścianie frontowej i szczytowej należy zamontować maszty wolnostojące o wys. 2,4m dla ochrony opraw oświetleniowych. Maszt o wys 3,5m do ochrony anteny TV ustawić nie bliżej niż 30 cm od anteny. W celu zachowania odstępu izolacyjnego pomiędzy zwodami, a chronionymi urządzeniami należy ustawić maszty jak na planie instalacji rys. 17.

Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać z drutu stalowego, ocynkowanego Fe/Zn śr. 8mm. Przewody te należy ułożyć, jako zwody pionowe, nienaprzęzane, wciągnięte w rurę PCV fi 18. Wejścia przewodów do profili uszczelnić przeciwwilgociowo, co zapewni ich zwiększoną odporność na korozję przewodów odprowadzających umieszczonych w profilach. Przewody odprowadzające połączyć do istniejącego uziomu zewnętrznego poprzez zaciski kontrolne montowane na wysokości ok. 1,6 m nad ziemią w skrzynce osłaniającej złącze. Do wysokości złącz kontrolnych przewody uziemiające wykonano z płaskownika Fe/Zn. Przewody układać natynkowo. fragmenty przewodów uziemiających zabezpieczyć rurą BE32 Arot. Uziom zewnętrzny wykonano z płaskownika Fe/Zn 30x4mm ułożonego w ziemi wokół budynku w odległości min. 1m od fundamentów na głębokości ok. 0,8m.

Po wykonaniu montażu instalacji odgromowej i uziemienia otokowego należy przeprowadzić pomiary kontrolne uziemienia instalacji piorunochronnej. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 10 om. W przypadku nie osiągnięcia powyższej wartości przy uziomach szpilkowych należy, podczas montażu, wykonać dodatkowe uziomy lub zwiększyć długość szpilek. patrz plan zagospodarowania w części wspólnej.

#### 1.4. Uwagi końcowe.

- materiały zakupić i uciąć po dokonaniu obmiaru na obiekcie;
- całość robót wykonać zgodnie z normą:

PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia.

PN-EN 62305- 4: Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych - tom V;

- przestrzegać przepisy BHP;
- dla uzupełnienia ochrony budynku, zaleca się wykonanie przez Inwestora układu połączeń wyrównawczych w budynku.

## 11. Parametry techniczne termomodernizacji

Pow. ścian do docieplenia - 469,05 m<sup>2</sup>

Pow. ościeży do docieplenia – 55,38 m<sup>2</sup>

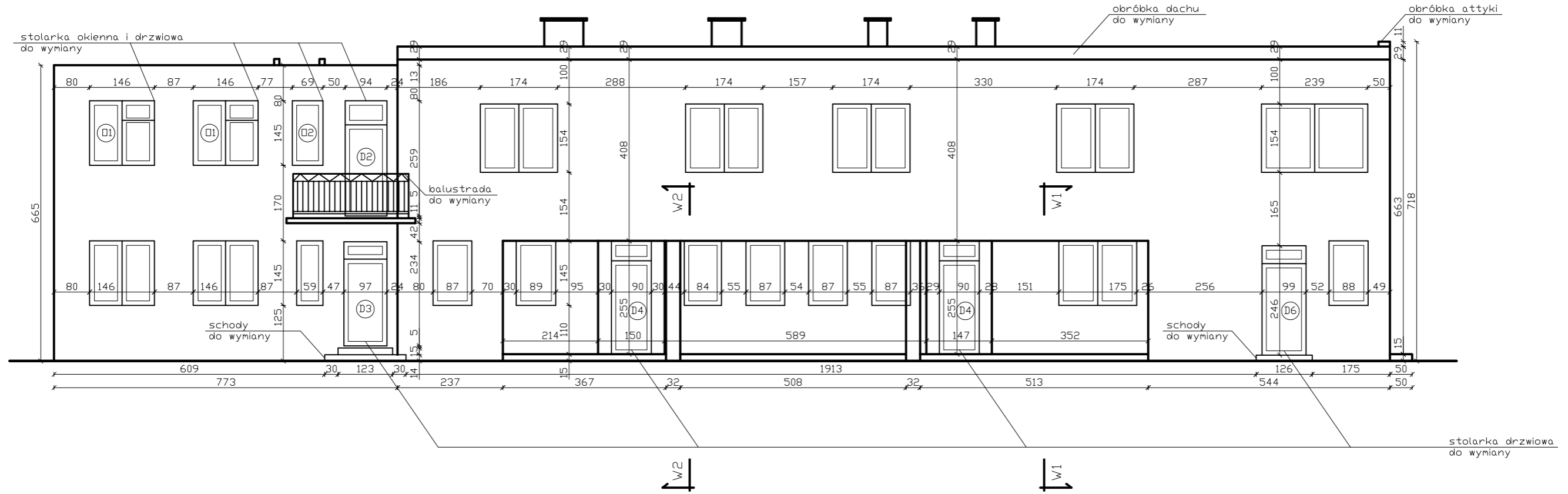
Pow. stropu do docieplenia - 64,71 m<sup>2</sup>

Pow. okien do wymiany - 12,30 m<sup>2</sup>  
Pow. drzwi do wymiany - 29,74m<sup>2</sup>

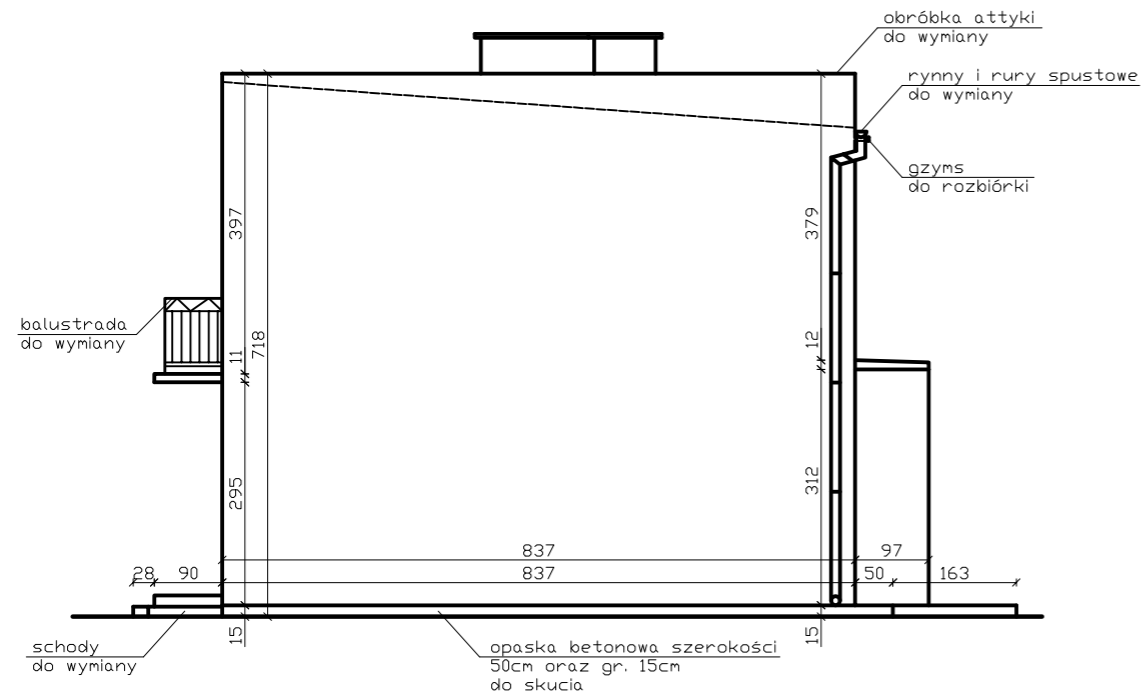
**Opracował**



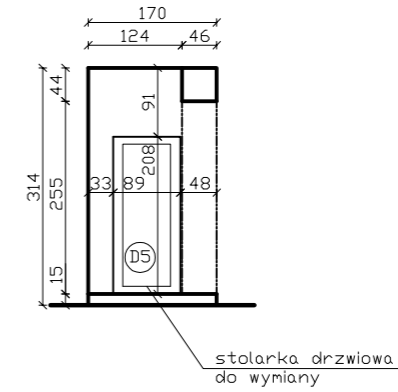
# ELEWACJA FRONTOWA



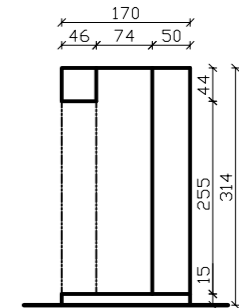
# ELEWACJA BOCZNA – OD UL. SPORTOWEJ



WIDOK W1

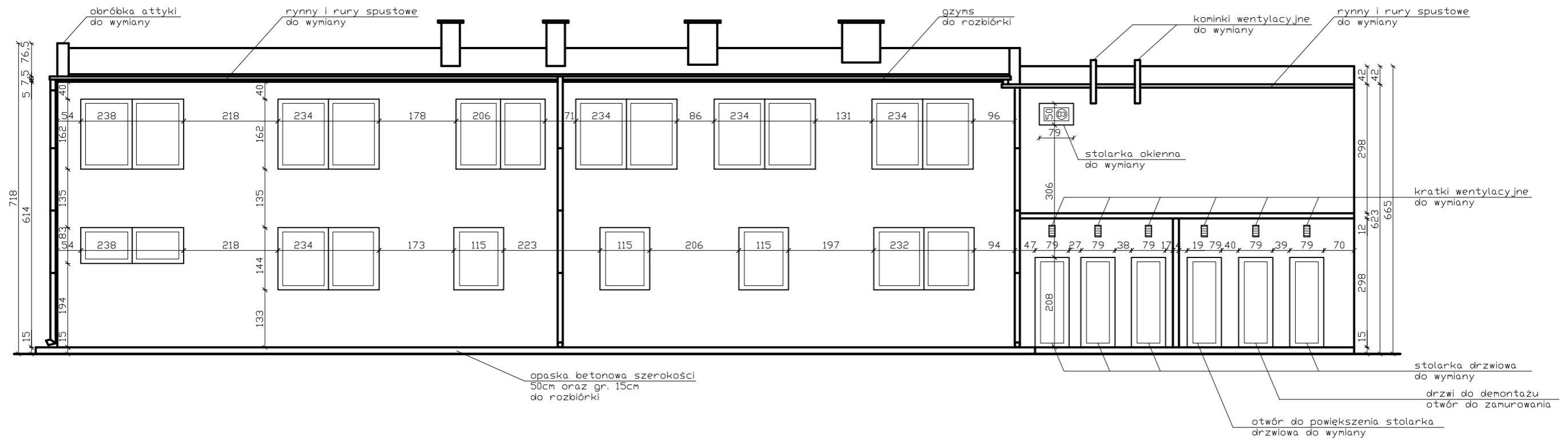


WIDOK W2

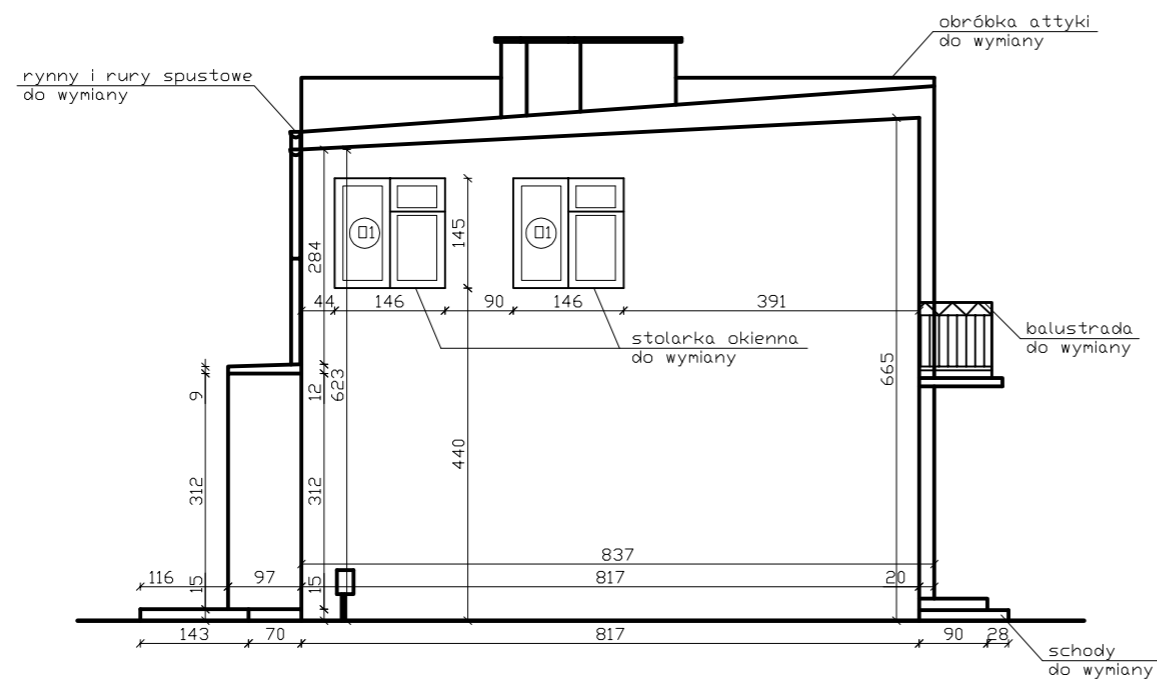


NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH			
Włodzimierz Letniowski			
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	1	Elewacja frontowa i boczna – inwentaryzacja.	
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	DATA	SKALA
		II-2016	1:100

# ELEWACJA OGRODOWA



# ELEWACJA BOCZNA – OD TRYBUNY ZACH.



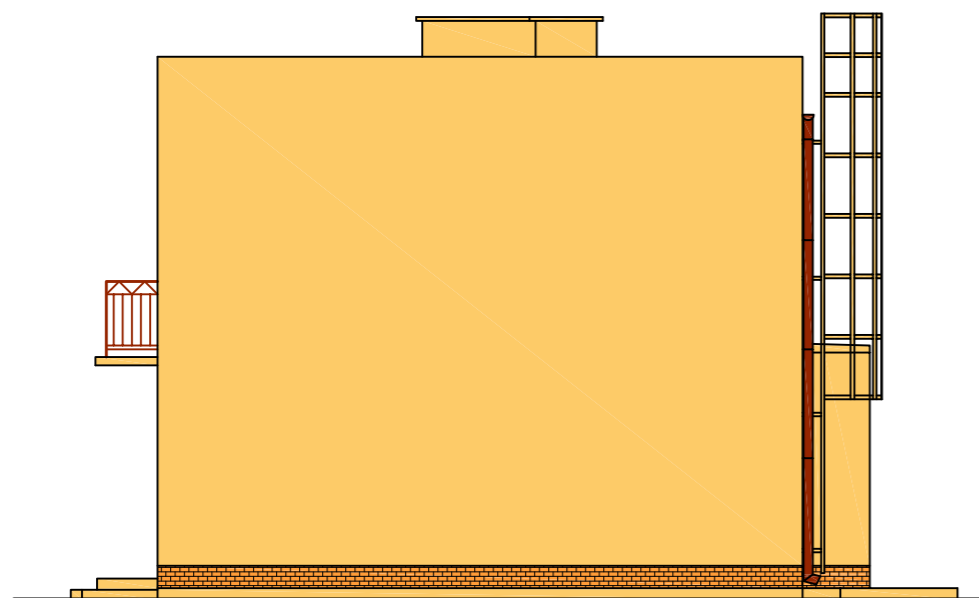
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	2 Elewacja ogrodowa i boczna – inwentaryzacja.		
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	DATA	SKALA
		II-2016	1:100



# ELEWACJA FRONTOWA



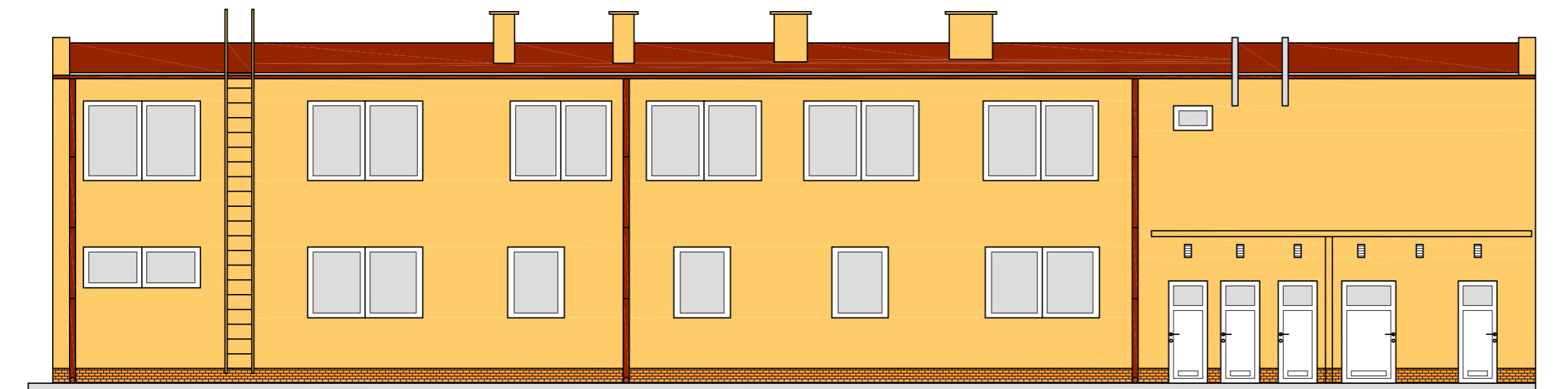
# ELEWACJA BOCZNA – OD UL. SPORTOWEJ



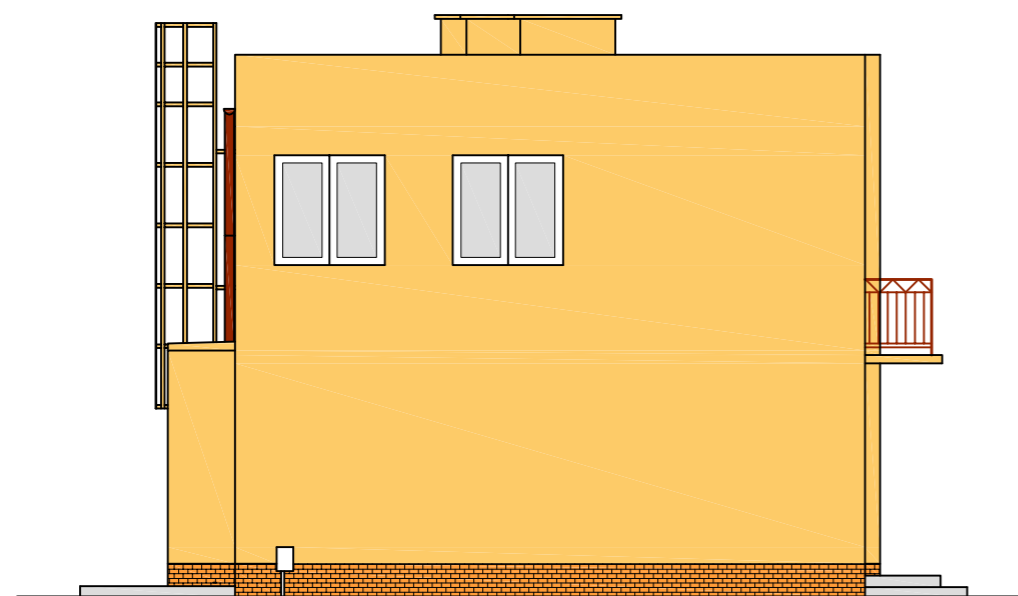
- Cokół – płytki, np. Cerrad Sp. z o.o.: Ecru CER 10 lub Cappucino CER 11.
- Tynk akrylowy np. BDLIX 06F lub 05F.
- Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie – kolor brązowy RAL 8019.
- Okna – kolor biały.

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	4 Elewacja frontowa i boczna – projektowany.		
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	DATA	SKALA
		II-2016	1:100

# ELEWACJA OGRODOWA



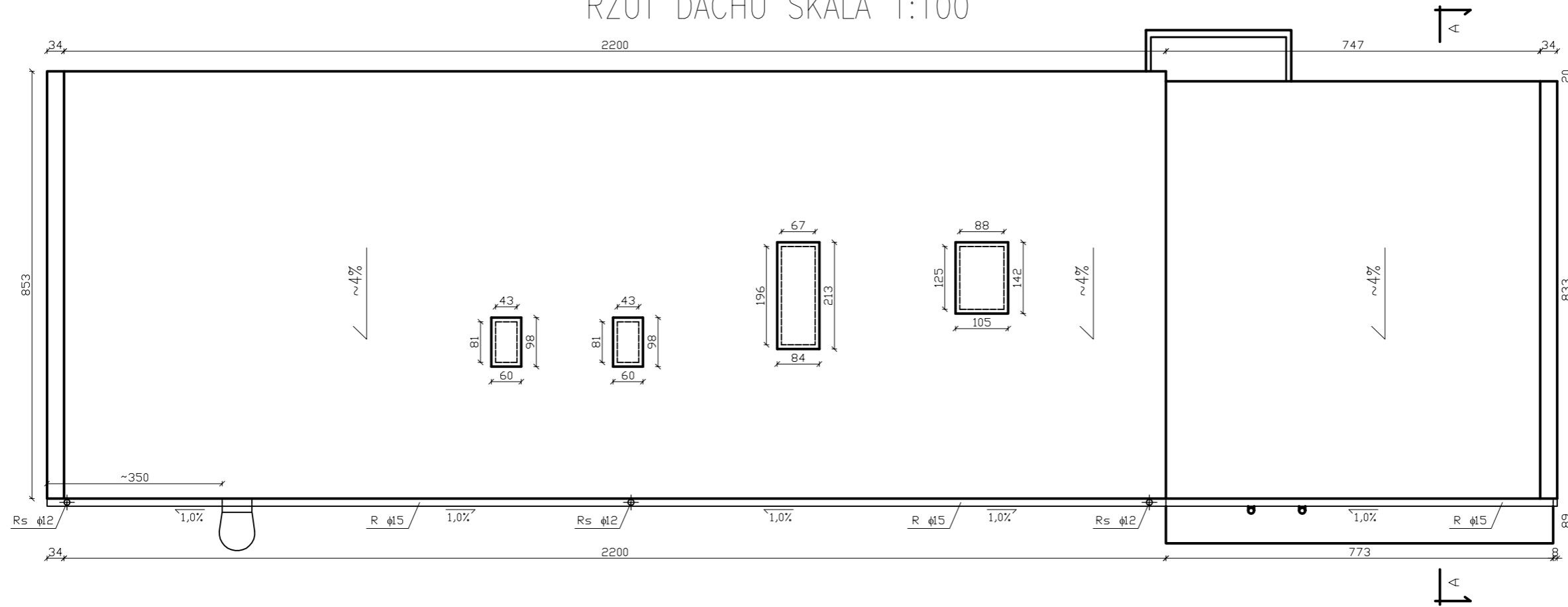
# ELEWACJA BOCZNA – OD TRYBUNY ZACH.



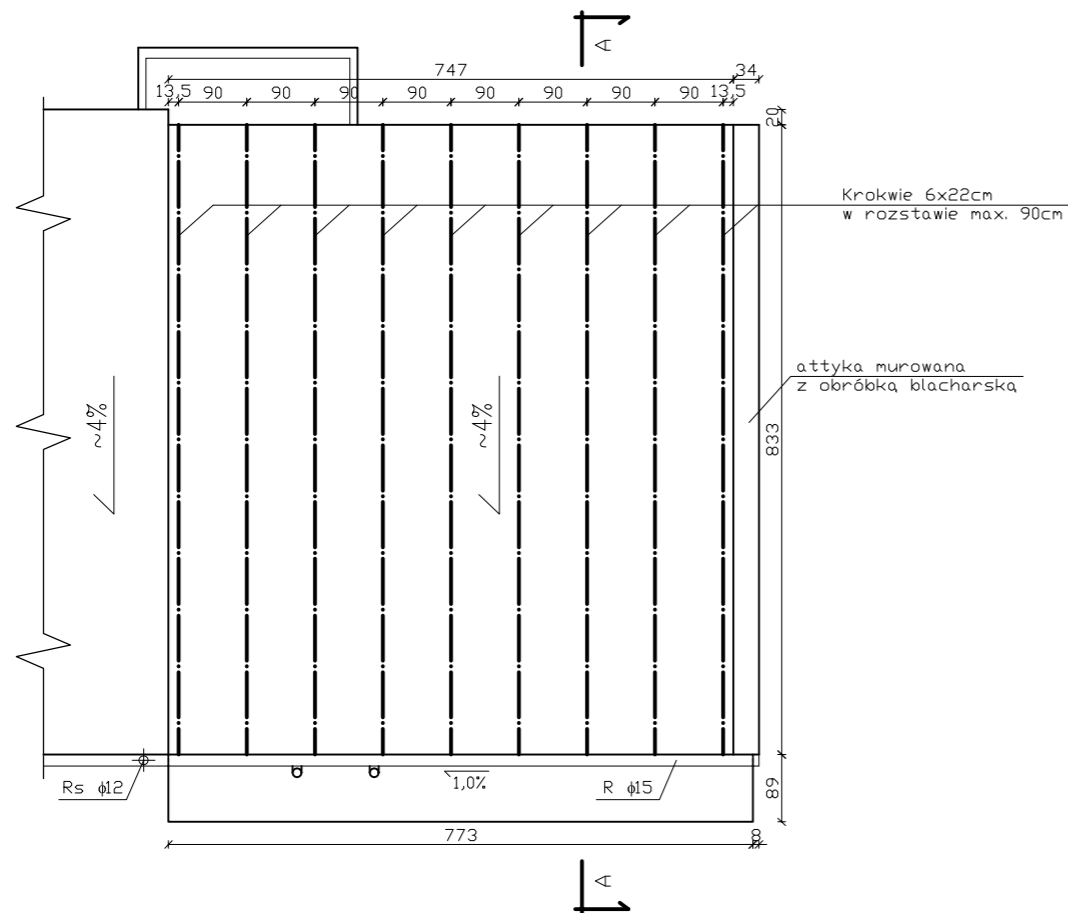
- Cokół – płytki, np. Cerrad Sp. z o.o.: Ecru CER 10 lub Cappucino CER 11.
- Tynk akrylowy np. BDLIX 06F lub 05F.
- Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie – kolor brązowy RAL 8019.
- Okna – kolor biały.

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	5 Elewacja ogrodowa i boczna – projektowany.		
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	DATA	SKALA
		II-2016	1:100

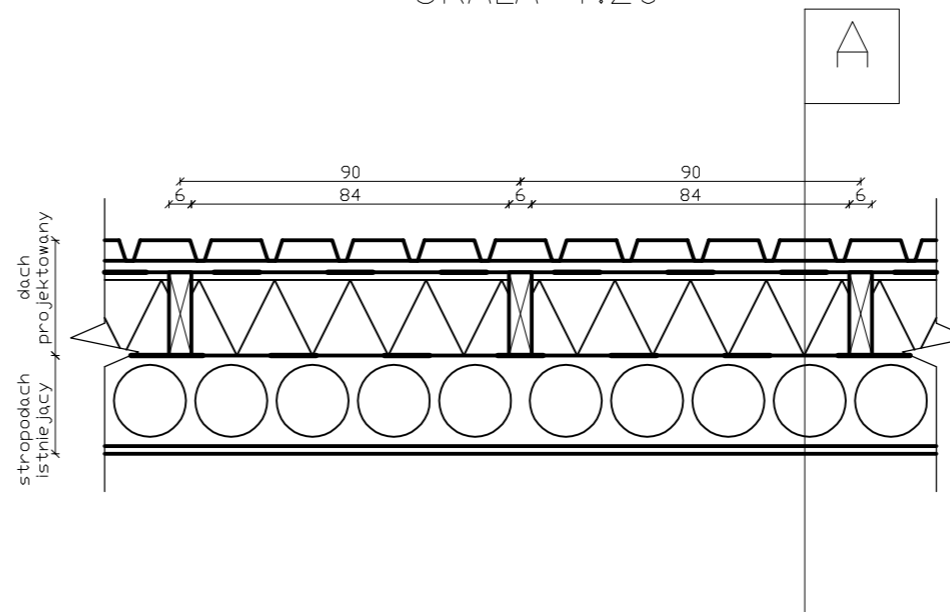
# RZUT DACHU SKALA 1:100



# RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ SKALA 1:100

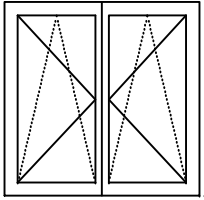
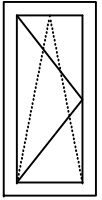
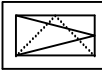


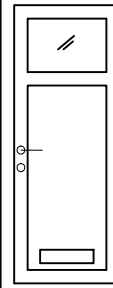
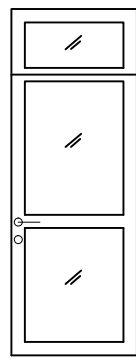
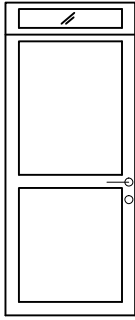
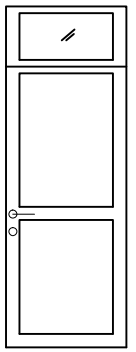
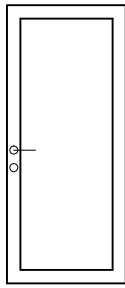
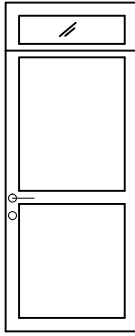
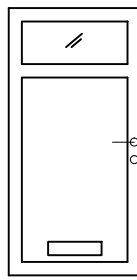
# PRZEKRÓJ A-A WARSTWY STROPODACHU SKALA 1:20



A	
	Blacha trapezowa T 55
	Łaty 3,0x5,0cm
	Folia dachowa
	Wełna mineralna 22,0cm między krokiewiemi 6,0x20,0cm
	Papa termozgrzewalna
	Płyta stropowa
	Tynk
	dach projektowany
	stropodach listniejacy

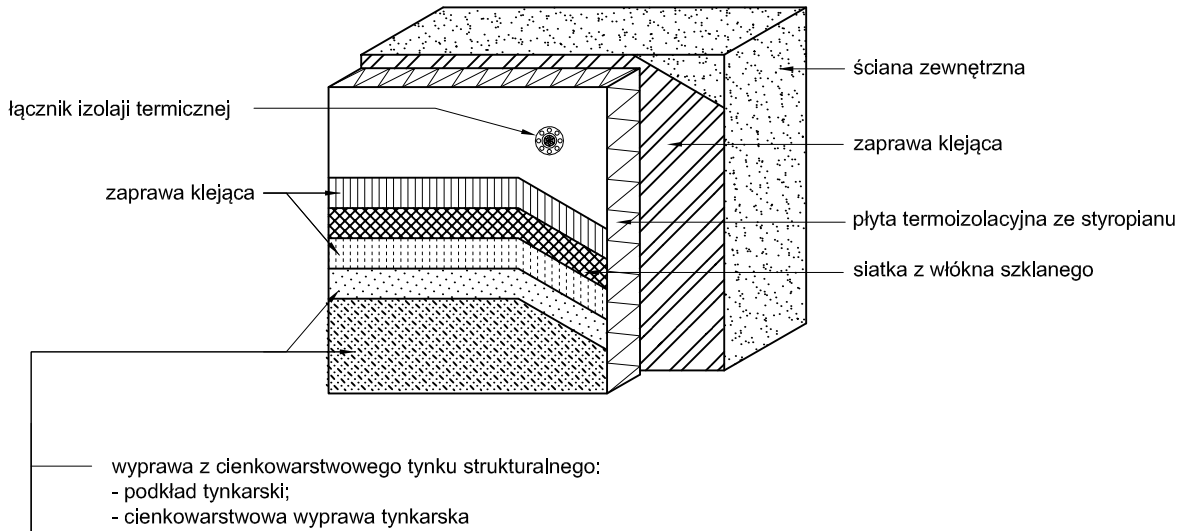
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	6 Rzut dachu – projektowany.		
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	DATA	SKALA
		II-2016	1:100

Nr		1	2	3
SYMBOL		□1	□2	□3
SCHEMAT				
Wymiary w świetle muru	So	1460	690	790
	Ho	1450	1450	500
Ilość		4	1	1
UWAGI	Okna z PCV białe, szyba zespolona niskoemisyjna K=1,1 W/m2K. Wymiary należy sprawdzić w naturze.			

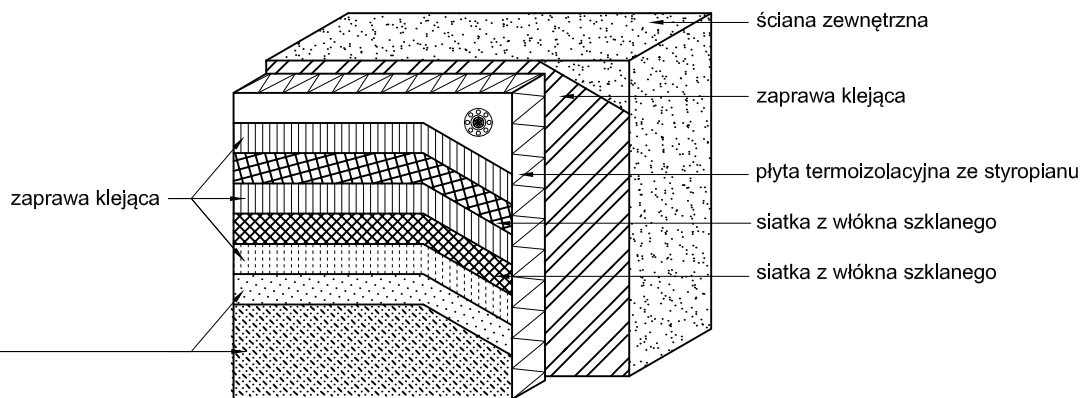
Nr		1	2	3	4	5	6	7
SYMBOL		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
SCHEMAT								
Wymiary w świetle ościeżnicy	S	790	94	97	90	890	99	100
	H	2080	2100/490	2100/240	2100/450	2080	2100/360	2000
RODZAJ SKRZYDŁA		L   P	L   P	L   P	L   P	L   P	L   P	L   P
Ilość		1   3	-   1	1   -	-   2	-   1	-   1	1   -
Razem		4	1	1	2	1	1	1
UWAGI	Wymiary należy sprawdzić w naturze. Drzwi: D1 - drzwi techniczne zewnętrzne (łazienkowe) stalowe lakierowane proszkowo z szybą mleczną, kratką wentylacyjną, zamkiem patentowym, wkładką oraz zamkiem łazienkowym; D2 - drzwi balkonowe PCV, przeszklone z naswietlem, zamkiem patentowym i wkładką; D3, D4, D6 - drzwi aluminiowe zewnętrzne z przekładką termiczną pełną z naswietlem, zamkiem patentowym, wkładką i samozamykaczem; D5 - drzwi aluminiowe zewnętrzne z przekładką termiczną pełną z zamkiem patentowym i wkładką. D7 - drzwi zewnętrzne łazienkowe stalowe lakierowane proszkowo z szybą mleczną, kratką wentylacyjną, zamkiem patentowym, wkładką oraz zamkiem łazienkowym;							

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH			
Włodzimierz Letniowski			
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	7	Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej	
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	SKALA
			II-2016

**ŚCIANA ZEWNĘTRZNA  
Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ  
(W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**

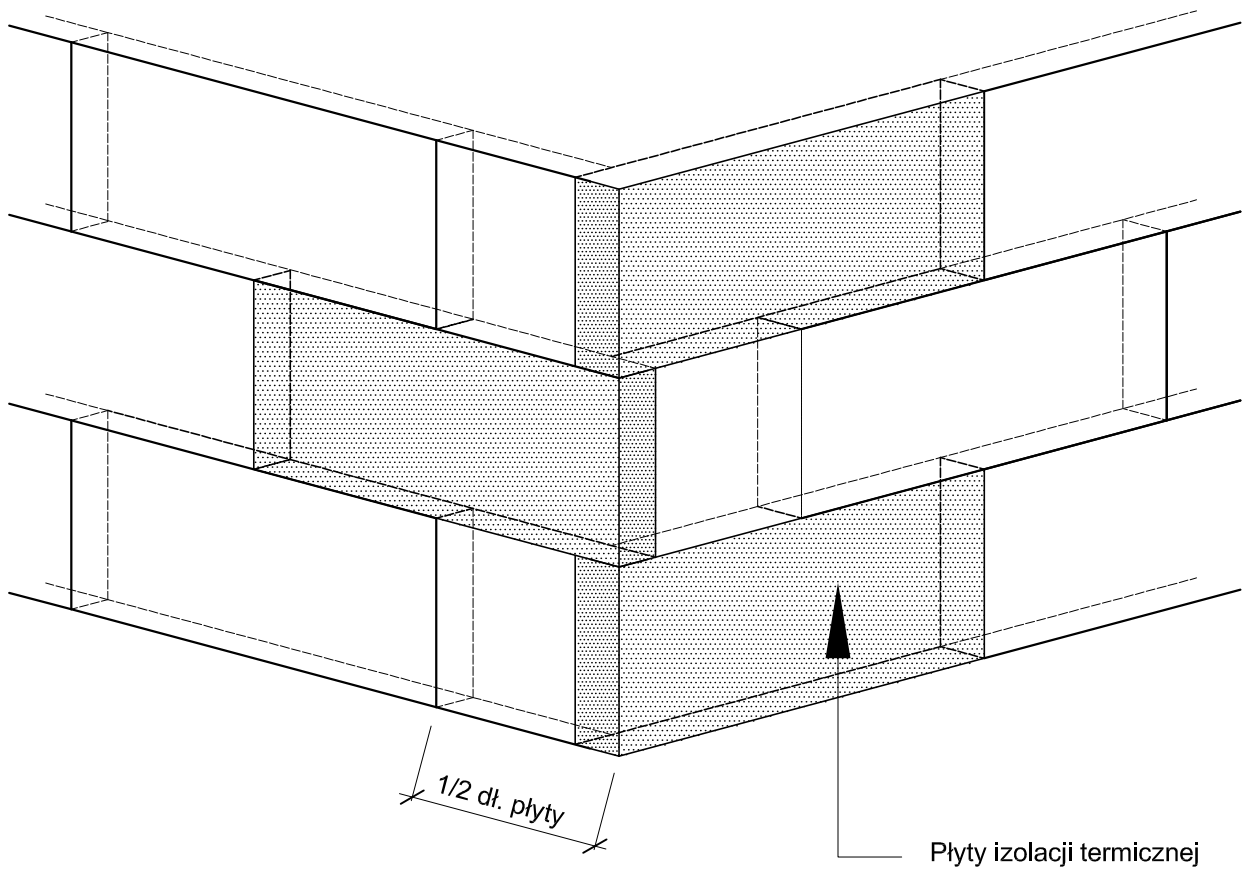


**ŚCIANA ZEWNĘTRZNA  
Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ  
(W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**

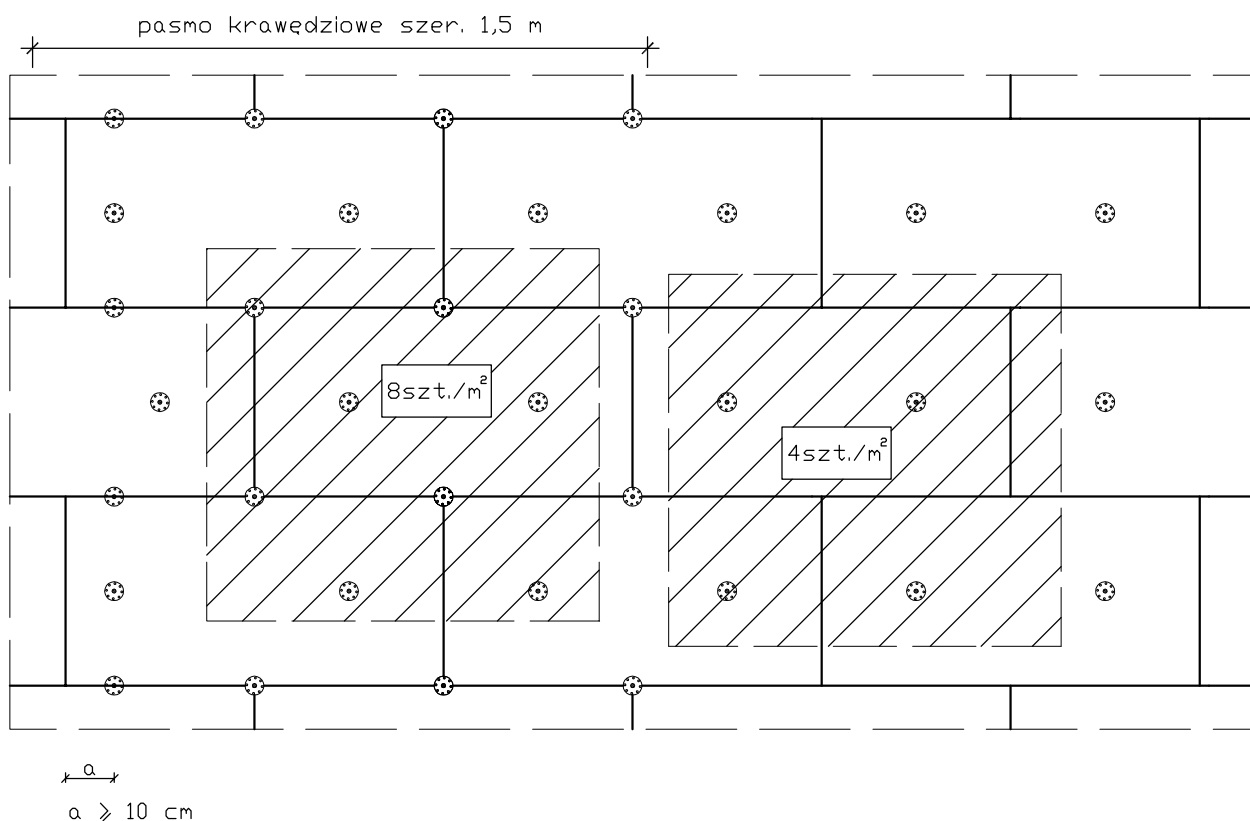


NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.			
Rysunek Nr	8	Detal – ocieplenia ścian zewnętrznych		
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		DATA	SKALA
			II-2016	-





NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.		
Rysunek Nr	9	Detal - Ułożenia płyt styropianowych w narożu ściany	
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	SKALA
			II-2016 -



**Uwagi :**

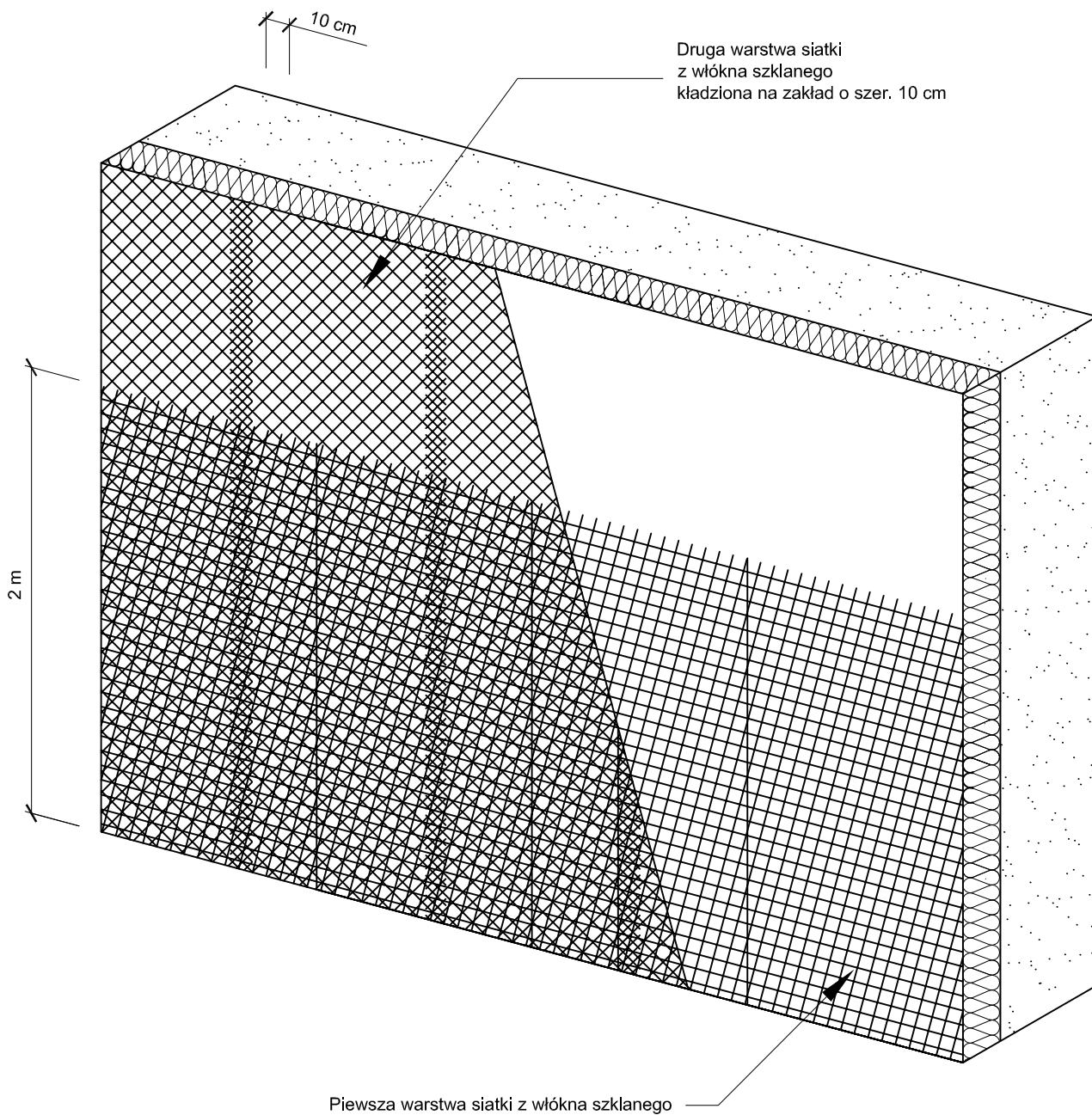
Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.

Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm.

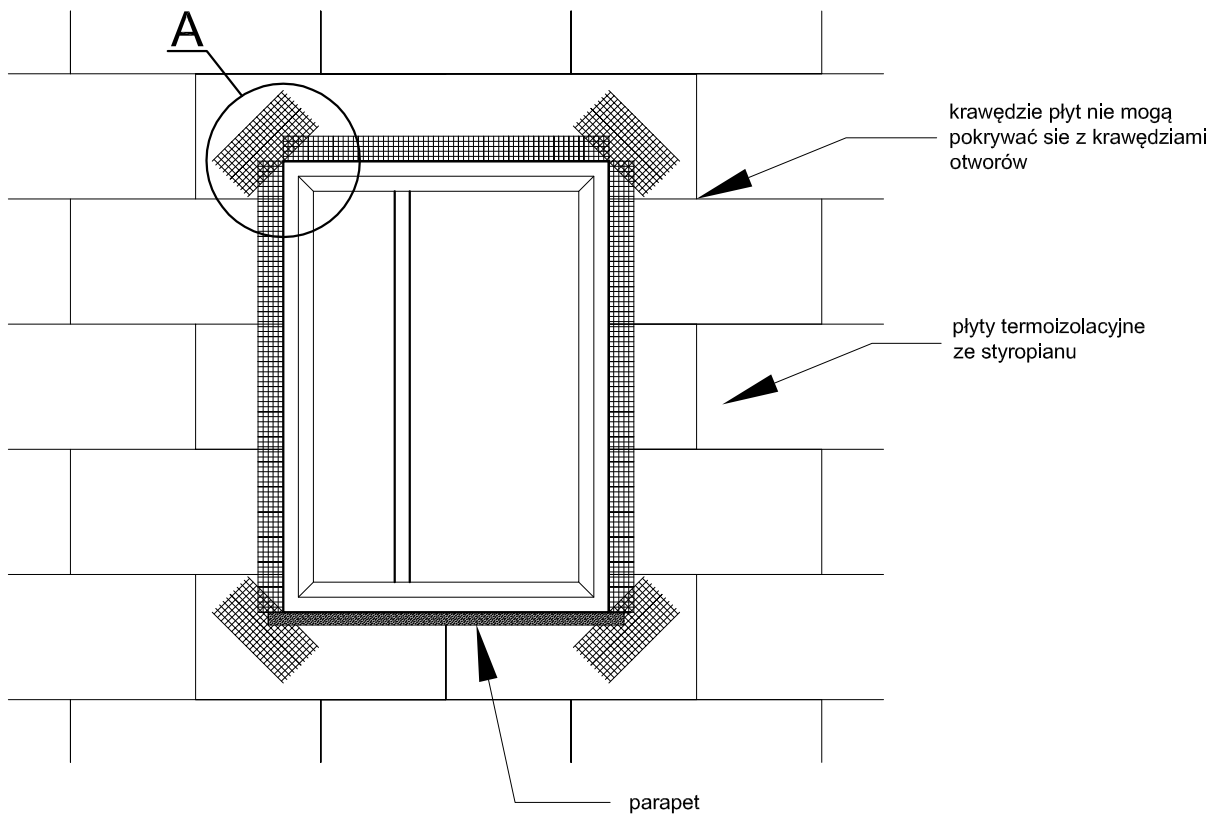
Należy stosować łączniki izolacji termicznej:

- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcanym.,

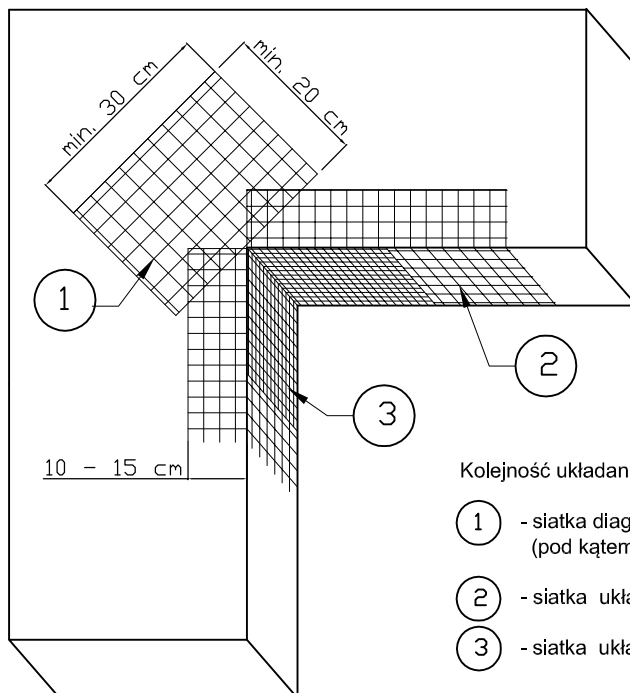
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.			
Rysunek Nr	10	Detal – rozmieszczenia łączników		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2016	-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.			
Rysunek Nr	11	Detal – układania siatek z włókna szklanego		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2016	-



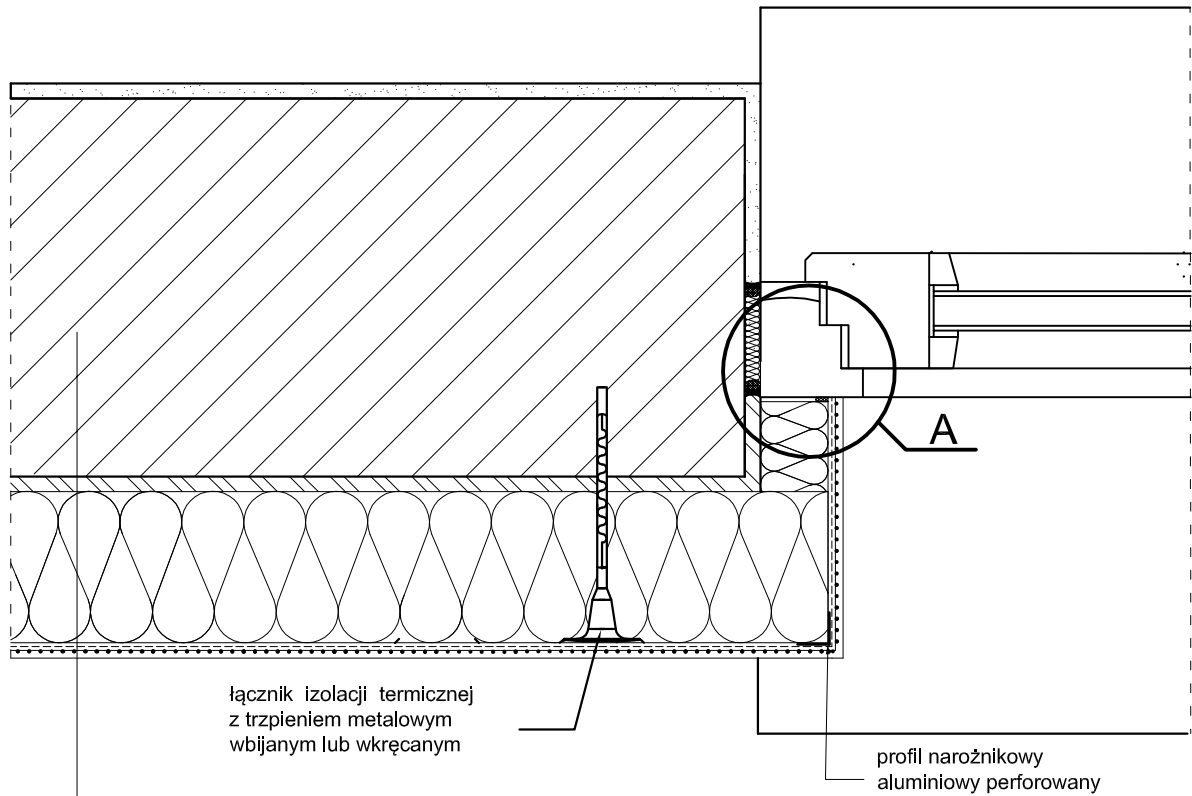
### Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

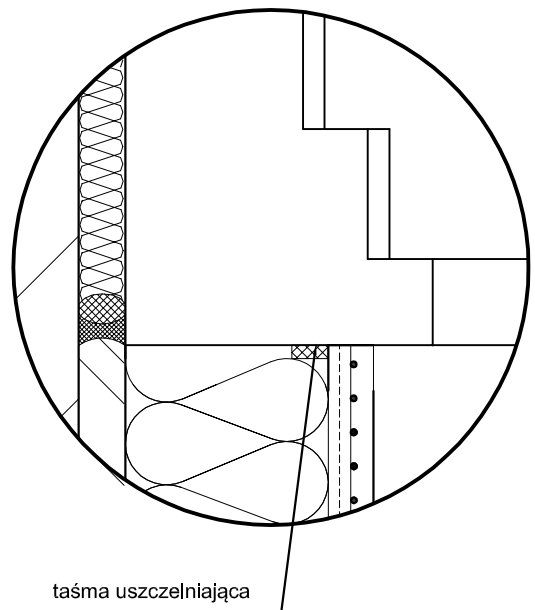
- ① - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- ② - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- ③ - siatka układana w narożach otworów

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.			
Rysunek Nr	12	Detal - zbrojenia narożników otworów w elewacji		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2016	-

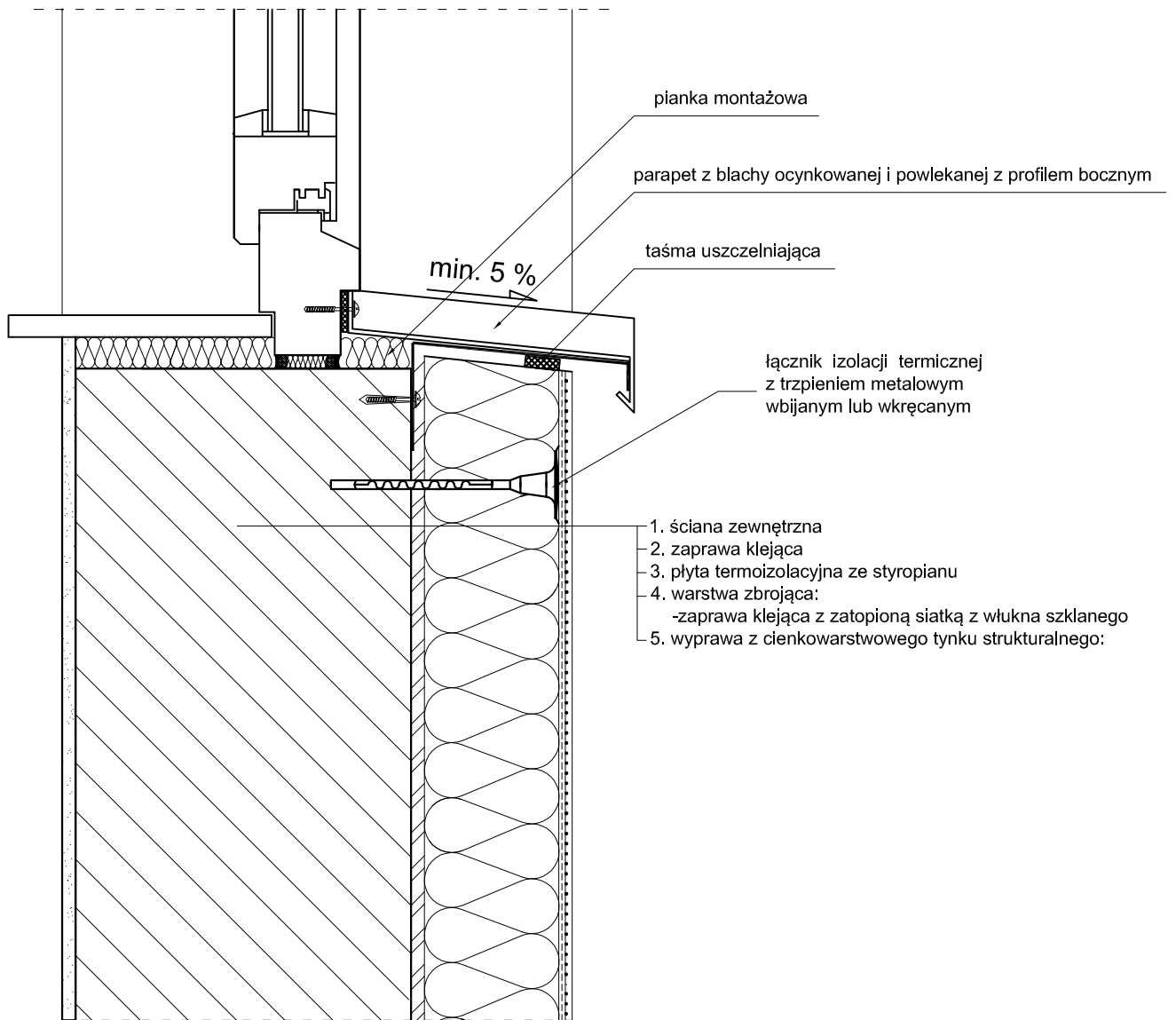


### Szczegół A

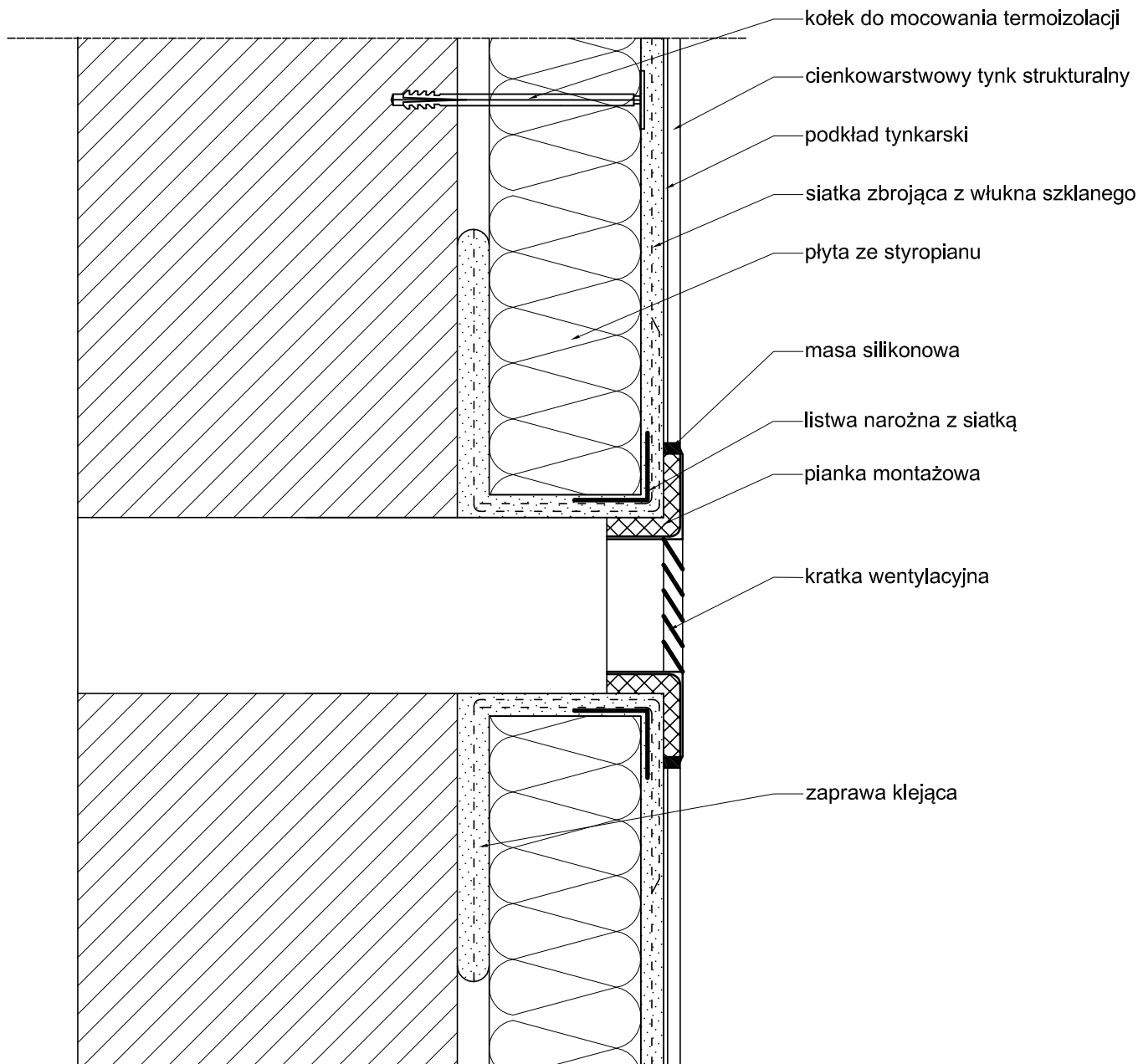
- 1. ściana zewnętrzna
- 2. zaprawa klejąca
- 3. płyta termoizolacyjna ze styropianu
- 4. warstwa zbrojąca:
  - zaprawa klejąca z zatopioną siatką z włókna szklanego
- 5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:



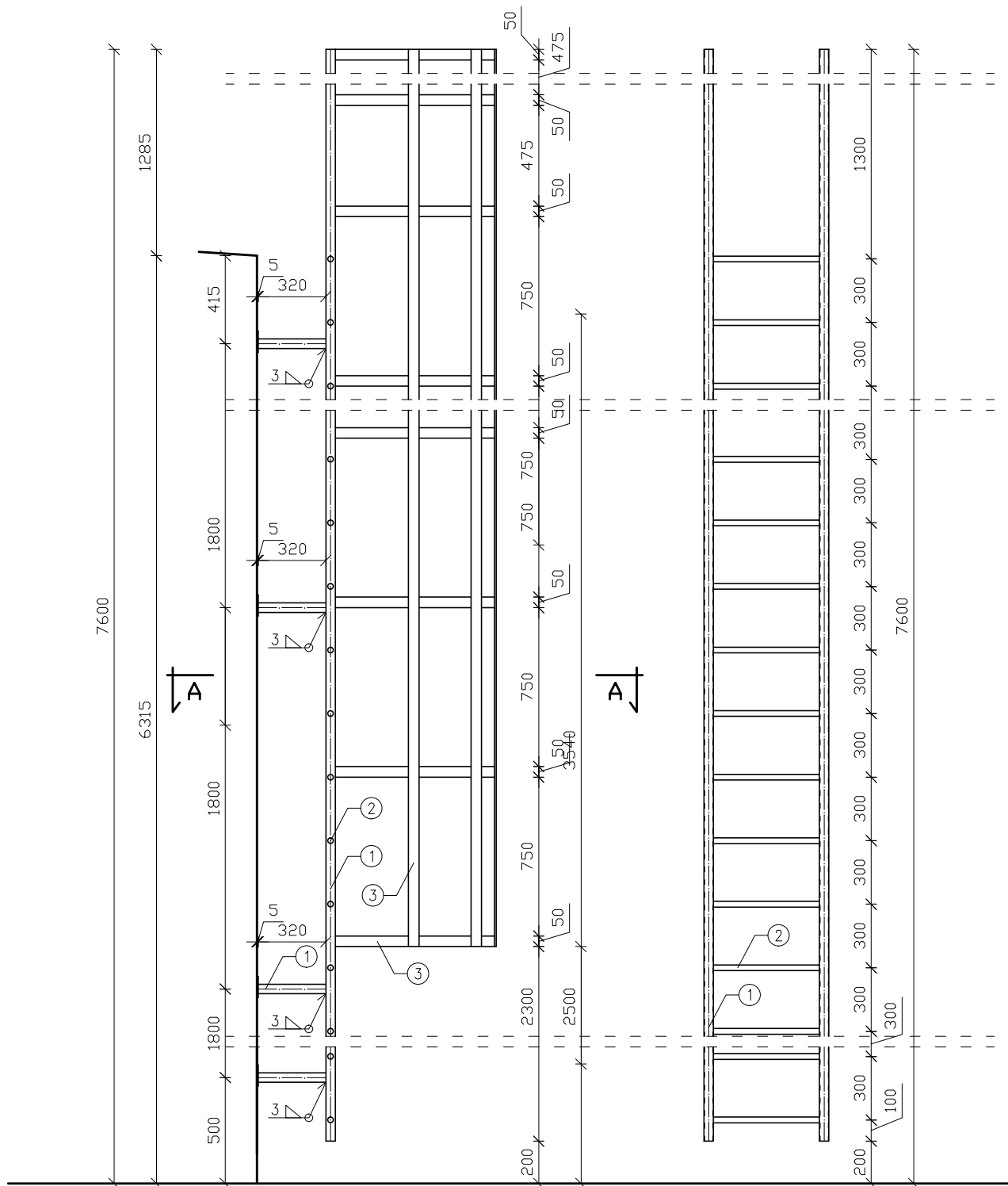
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.			
Rysunek Nr	13	Detal - ocieplenia ościeża okiennego		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2016	-



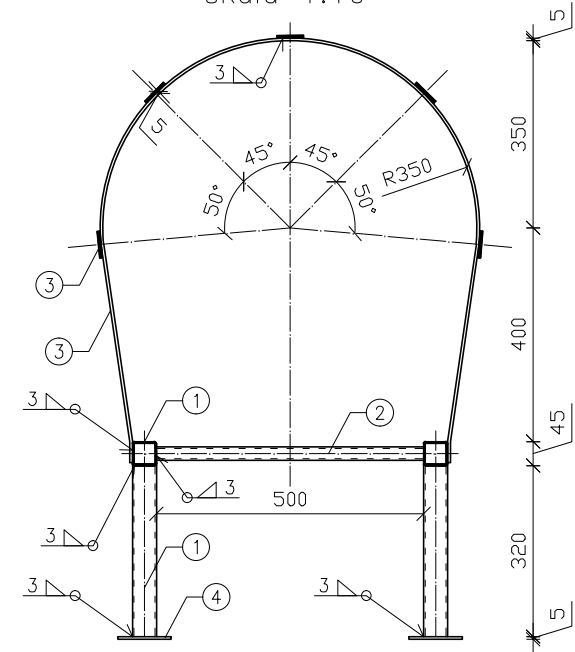
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.		
Rysunek Nr	14	Detal – Ocieplenia przy parapecie zewnętrznym	
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	SKALA
			II-2016 -



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE.			
Rysunek Nr	15	Detal – osadzenia kratki wentylacyjnej		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2016	-



Przekrój A-A  
skala 1:10



ZESTAWIENIE STALI

NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU
1	45x45x3
2	∅ 26.9/2.3
3	BL 50x5
4	BL 100x100x5

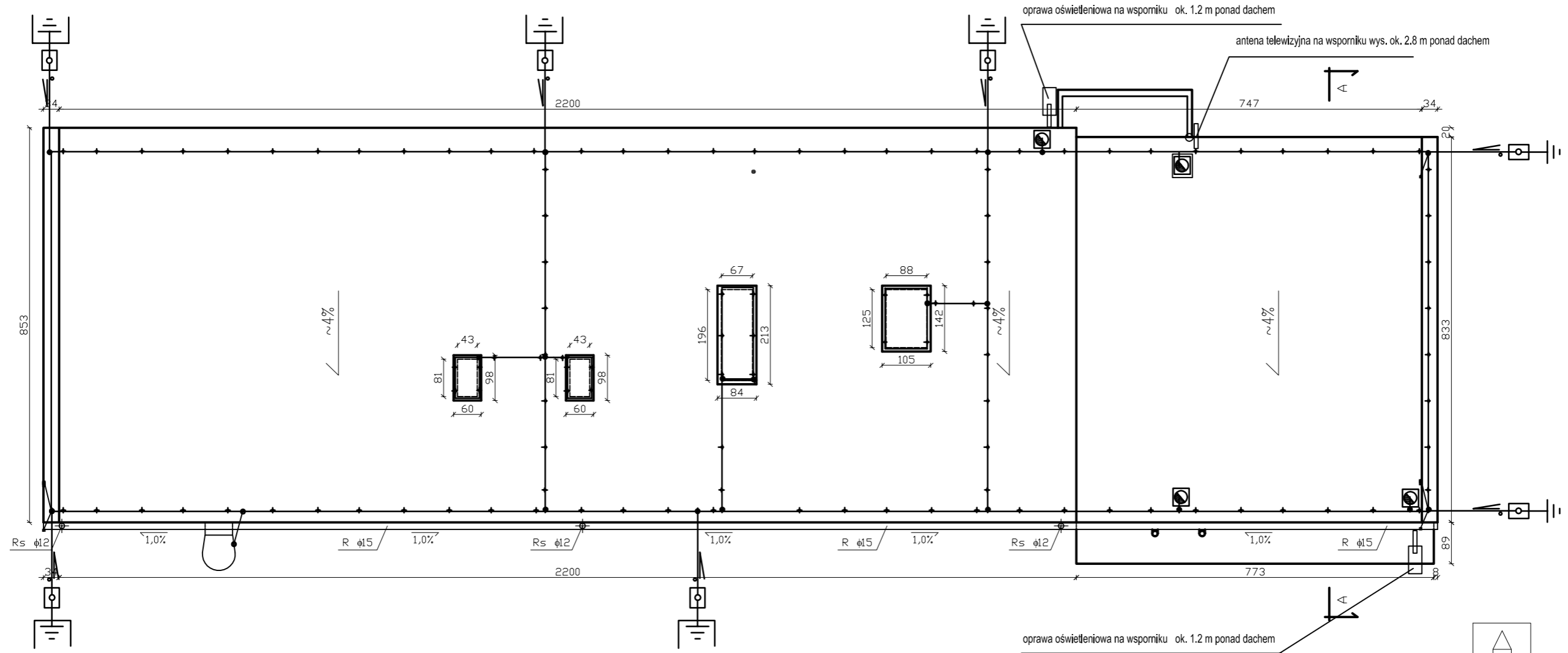
Uwaga:

- drabinę należy przykręcić do ściany za pomocą kotew systemowych wklejanych np. HILTI HAS M12/300+HIT HY 50 (szt. 8).

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres budowy	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	16 Drabina – projektowany.		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	SKALA
		DATA	1:20
		II-2016	





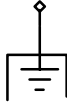







# RZUT DACHU SKALA 1:100



▲
Błacha trapezowa T 55
Łaty 3,0x5,0cm
Folia dachowa
Wełna mineralna 22,0cm między krokwiami 6,0x20,0cm
Papa termozgrzewalna
Płyta stropowa
Tynk

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE			
Rysunek Nr	<b>17</b>	RZUT DACHU- INSTALACJA ODGROMOWA		
Projektował:	Mgr inż. Jerzy Ziótek		DATA	SKALA
Współpraca autorska:	Mgr inż. Kamil Ziótek		II-2016	-

## OZNACZENIA :

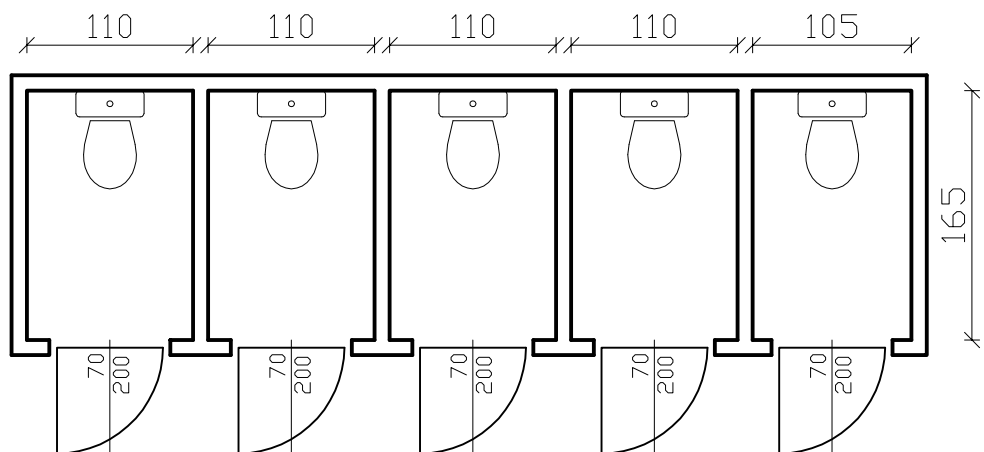
	-	wspornik z C50 z podporą i na wys. ok. 1.8 m od ziemi
	-	uziom istniejący przewody odprowadzające osłonić rurą PCV wymienić złącze kontrolne i osłonić skrzynką kontrolną w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu uziemiającego w strefie przyziemia uziemień
	-	14171 uziom wbijany fi 18 x1500 mm ocynkow. 3 kg 2x1405 uziom przedłużka fi 18 2000 mm ocynk. 4kg 14151 przyłącze ze złączem krzyżowym
+	-	12140 uchwyt przyklejany z obciążeniem 12150 przyklejana podstawka do poz. 12140
○	-	10011 złącze kontrolne
	-	27571 Maszt wolnostojący H=2400mm, składany, obciążnik 27130,(27511+27471)
	-	27591 Maszt wolnostojący H=3500mm, składany, obciążnik 27150,(27531+27021)
▪	-	10011 złącze rynnowe
•	-	10011 złącze krzyżowe
•	-	19041 obejmna na wywietrzniki
—	-	22021 drut odgromowy FeZn fi 8 mm
—	-	23041 bednarka 30x4mm FeZn 30x4mm
	-	13051 uchwyt naciągowy z blokadą
	-	118031 uchwyt naciągowy rzymski
	-	22021 drut odgromowy FeZn fi 8 mm w rurze osłonowej PCV fi 16 mm
	-	konstrukcja wsporcza z ceownika C50
	-	39920 skrzynka probiercza 150x150x100

Samoczynne wyłączenie zasilania

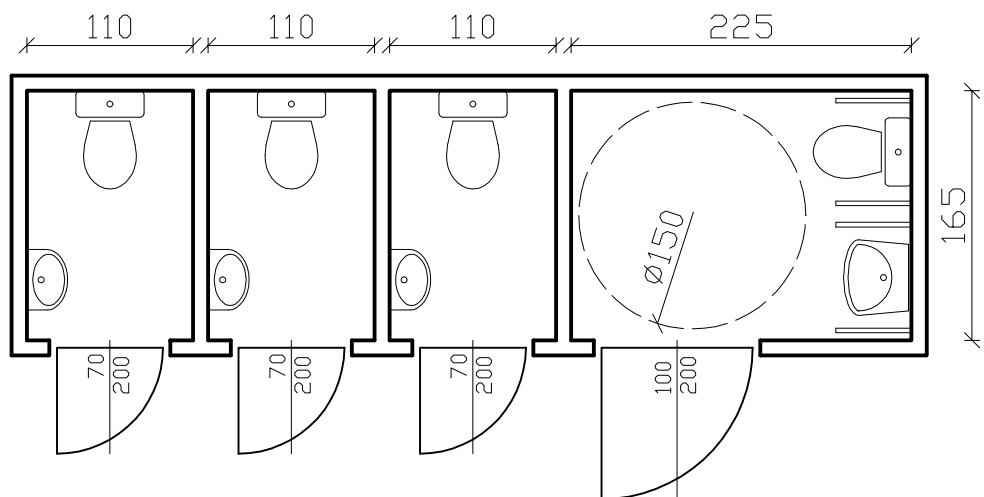
Układ sieci TN-S 400/230V

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.			
Inwestor	KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4			
Adres obiektu	UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE			
Rysunek Nr	<b>18</b>	OZNACZENIA ELEMENTÓW INSTALACJI ODGROMOWEJ		
Projektował:	Mgr inż. Jerzy Ziótek		DATA	SKALA
Współpraca autorska:	Mgr inż. Kamil Ziótek		II-2016	-

# WC STAN ISTNIEJĄCY



# WC STAN NOWOPROJEKTOWANY



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat		TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA STADIONIE.		
Inwestor		KOZIENICKIE CENTRUM REKREACJI I SPORTU		
Adres		26-900 KOZIENICE, UL. LEGIONÓW 4		
Adres obiektu		UL. SPORTOWA 1, 26-900 KOZIENICE		
Rysunek Nr	19	Remont pomieszczeń WC.		
Opracował:	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		DATA	SKALA
			II-2016	1:50