

**NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE,
KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH**



Włodzimierz Letniowski

ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38

26-900 KOZIENICE tel. 614 27 60

**TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY TEROMODERNIZACJI
BUDYNKU OSP W KOZIENICACH UL. NOWY ŚWIAT**

**INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W KOZIENICACH
UL. PARKOWA , 26-900 KOZIENICE**

**ADRES DZIAŁKA NR 3524/7
BUDOWY: W KOZIENICACH**

PROJEKTANCI: TECH. BUD. WŁODZIMIERZ LETNIEWSKI

MGR INŻ. GRZEGORZ SZANIAWSKI

MAJ 2007 R.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Dokumenty formalno prawne

II. Opis techniczny

III. Informacja BIOZ

IV. Rysunki budowlane:

1. Orientacja.
2. Projekt zagospodarowania działki.
3. Rzut przyziemia – nowoprojektowany.
4. Rzut piętra – nowoprojektowany.
5. Rzut dachu.
6. Elewacja E1 – inwentaryzacja.
7. Elewacja E2 – inwentaryzacja.
8. Elewacja E3 i E4 – inwentaryzacja.
9. Elewacja E1 – kolorystyka.
10. Elewacja E2 – kolorystyka.
11. Elewacja E3 i E4 – kolorystyka.
12. Wykaz stolarki
13. Detal – ocieplenia ścian zewnętrznych
14. Detal – ułożenia płyt styropianowych w narożu ściany
15. Detal - rozmieszczenia łączników
16. Detal - układania siatek z włókna szklanego
17. Detal - zbrojenia narożników otworów w elewacji
18. Detal - ocieplenia ościeża okiennego
19. Detal - ocieplenia przy parapecie zewnętrznym
20. Detal – ocieplenia attyki
21. Detal – osadzenia kratki wentylacyjnej
22. Instalacja odgromowa
23. Ogrodzenie

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy termomodernizacji budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Kozienicach przy ul. Nowy Świat, a także projekt ogrodzenia działki od ul. Nowy Świat i od strony parkingu usytuowanego u zbiegu ul. Radomskiej i Nowy Świat. Inwestorem jest Urząd Miejski w Kozienicach ul. Parkowa 5.

Opracowanie obejmuje:

- termomodernizację budynku tj.: ocieplenie ścian, wymianę stolarki okiennej, drzwiowej i bram garażowych, wymianę pokrycia dachu w pasie przy okapowym wraz z obróbkami blacharskimi, wykonanie instalacji odgromowej,
- remont ogrodzenia działki od ul. Nowy Świat i od strony parkingu usytuowanego u zbiegu ul. Radomskiej i Nowy Świat tj.: wymianę ogrodzenia z siatki w ramach z kątownika na słupkach stalowych, na ogrodzenie z przęsła z profili stalowych osadzonych na słupkach murowanych na cokole betonowym
- remont pomieszczenia Sali sportowej znajdującej się na piętrze w budynku OSP tj.: reperacja tynków ścian, malowanie tynków ścian i sufitu, malowanie drzwi wewnętrznych, cyklinowanie i lakierowanie podłogi z parkietu

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wizja w terenie i protokoły uzgodnień zakresu robót
- Inwentaryzacja budynku do celów projektowych
- Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”
- Przedmiotowe normy, instrukcje, wytyczne itp.

3. Opis zagospodarowania działki

3.1. Opis ogólny

Działka nr 3524/7 znajduje się przy zbiegu ul. Nowy Świat i Radomskiej w Kozienicach. Działka ogrodzona jest ogrodzeniem trwałym z bramą wjazdową i furtką od ul. Nowy Świat. Na działce znajduje się budynek remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w wg. szczegółowego opisu z pkt.4. oraz budynki Państwowej Straży Pożarnej. Wokół budynku jest opaska szer. 50cm z betonu. Od strony ul. Nowy Świat do budynku przylega plac manewrowy, wykończony nawierzchnią asfaltową

4. Opis termomodernizowanego budynku

4.1. Opis ogólny

Budynek istniejący wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowanej, 1-dno piętrowy, niepodpiwniczony. Przy budynku znajduje się wieża 4-ro kondygnacyjna oraz garaż 1-dno kondygnacyjny.

Ściany murowane z cegły pełnej ceramicznej.

Strop na piętrze drewniany, ocieplony trocinami i wiórami drzewnymi.

Pokrycie dachu z nad częścią zaplecza z blachy trapezowej, powlekanej, nad salą sportową oraz wieżą pokrycie z papy asfaltowej, termozgrzewalnej. Nad wiatrołapem w elewacji E2 pokrycie dachu z płyt azbestowo-cementowych falistych(eternitu).

Kominy murowane z cegły z czapkami betonowymi.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana. Bramy garażowe stalowe i drewniane.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Budynek otynkowany tynkiem cem-wap. nakrapianym.

Od strony ul. Nowy Świat do budynku przylega plac manewrowy, wykończony nawierzchnią asfaltową.

Ø Wokół budynku opaska z betonowa.

Na wieży instalacja odgromowa, na pozostałej części budynku instalacji odgromowej brak.

Ogólny stan techniczny podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry, nie stwierdzono żadnych objawów, które by świadczyły o nieprawidłowej ich pracy.

Ściany zewnętrzne nie spełniają wymagań normy cieplnej i muszą zostać ocieplone.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w złym stanie technicznym kwalifikuje się do wymiany.

Ocieplenie stropów wystarczające – nie wymagają ocieplenia.

Pokrycie dachu w stanie dobrym.

Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie w stanie dobrym, do demontażu i ponownego montażu po wykonaniu ocieplenia ścian. Część obróbek murów ogniowych, których szerokość jest za mała do grubości ścian po ociepleniu trzeba będzie wymienić na nowe.

Część tynków zewnętrznych jest w złym stanie (zawilgocone, spękanie, odstające od ścian) i musi zostać wymieniona na nowe.

5. Zakres robót budowlanych

- Wymiana części tynków zewnętrznych (będących w złym stanie)
- Skucie wystających gzymsów, nakryw murów ogniowych, rolek pod częścią okien oraz cokołu od strony placu manewrowego-w celu prawidłowego wykonania ocieplenia ścian
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinową styropianem 5cm z tynkiem akrylowym, a na cokole do wys. 0,45m tynkiem mozaikowym.
- Ocieplenie ościeży metodą bezspoinową styropianem 3cm z tynkiem akrylowym
- Wymiana okien i drzwi zewnętrznych drewnianych na drzwi z pcv
- Wymiana bram garażowych stalowych i drewnianych na bramy segmentowe
- Wymiana obróbek blacharskich pasa nadrynnowego dachu pokrytego papą wraz z wymianą pokrycia w pasie przyokapowym na szer. 0,50m
- Demontaż i ponowny montaż po wykonaniu ocieplenia ścian rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich murów ogniowych z blachy ocynkowanej
- Wymiana parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej
- Remont pomieszczenia wiatrołapu w elewacji E2- tj. wymiana pokrycia dachu z eternitu na blachę powlekaną, wykonanie podbitki okapu z desek, wykonanie sufitu z płyt gipsowo kartonowych wewnątrz wiatrołapu, wykonanie tynków wewnętrznych wraz z malowaniem, wykonanie okładzin posadzki oraz schodów wewnętrznych płytkami gres antypoślizgowy przy
- Rozbiórka istniejących przy wiatrołapie schodów zewnętrznych (popękane) i wykonanie nowych żelbetowych z okładziną płytek gres, z balustradą stalową
- Wykonanie okładziny schodów zewnętrznych z płytek gres w wiatrołapie w elewacji E4
- Wykonanie instalacji odgromowej na całym budynku

- Remont ogrodzenia od strony ul. Nowy Świat i od strony parkingu przy ul. Radomskiej tj. wymianę ogrodzenia z siatki w ramach z kątownika na słupkach stalowych, na ogrodzenie z pręseł z profili stalowych osadzonych na słupkach murowanych na cokole betonowym
- Remont pomieszczenia sali sportowej (reperacja tynków ścian, malowanie tynków ścian i sufitu, malowanie drzwi wewnętrznych, cyklinowanie i lakierowanie podłogi z parkietu)

6. Ocieplenie ścian metodą „lekką-moką

Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70-040FASADA (dawneFS-15)- gr. 5cm

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem EPS 70-040 gr. 3cm

Przed wykonaniem ocieplenia ścian zdemontować ze ściany do powtórnego ich montażu tablicę, alarmy, oświetlenie, uchwyty flag.

Wykaz użytych materiałów:

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

płyty styropianowe - samogasnące gr. 5cm , typu EPS 70-040 Fasada (o gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m³) wg. PN-B-20132:2004. Płyty przed wbudowaniem sezonować wg zaleceń producenta, powinny mieć szorstką powierzchnię.

kołki - mocujące plastikowe rozporowe, długości min 11cm w ilości 4szt/m², na narożnikach budynku (pas 2,0m) w ilości 8szt/m².

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, szczegóły wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami detali.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową ewentualne nierówności powierzchni zeszlifować 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/m², a w narożnikach 6-8 szt.1m², 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 zeszlifować.

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.

7. Roboty dekarские i wymiana obróbek

Zdemontować obróbki blacharskie murów ogniowych, podokienniki, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. W celu demontażu obróbek pasa nadrynnowego na garażu oraz dachu nad salą sportową konieczne jest rozebranie istniejącego pokrycia papowego wzdłuż okapu na szer. ok. 0,50m.

Pokrycie należy odtworzyć po wykonaniu nowych obróbek.

Zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, powlekanej.

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej do ponownego montażu (po uprzednim pomalowaniu farbami do powierzchni ocynkowanych), z użyciem nowych dłuższych uchwytych dostosowanych do grubości ocieplenia.

Obróbki z blachy ocynkowanej daszków nad kominami oraz pasy podrynnowe, obróbki gzymsów do pomalowania farbami do powierzchni ocynkowanych.

8. Kolorystyka budynku

Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, rynny i rury spustowe - kolor szary (ocynk)
Ściany nadziemne i kominy - płaszczyzny tynk akrylowy, kolory wg rysunku elewacji, piaskowy np. 0053 Atlas, (6200 Bolix)

Cokół budynku - tynk mozaikowy w kolorze brązowym – np.nr Atlas 316.

Bramy garażowe – aluminium kolor czerwony RAL 3000 (wg. Hormann)

Drzwi zewnętrzne i okna – pcv kolor biały

9. Roboty budowlane różne

9.1. W celu prawidłowego i równego przyklejenia ocieplenia należy skuć wystające elementy na elewacji tj. cokół od strony placu manewrowego, rolki pod okami, część gzymsów i nakrywy murów ogniowych

9.2. Drzwi do wieży z poziomu balkonu do demontażu, otwór do zamurowania

9.3. Remont pomieszczenia wiatrołapu w elewacji E2:

- wymiana pokrycia dachowego z eternitu na blachę trapezową ocynkowaną, powlekaną, z zastosowaniem wiatroizolacji z folii

- wykonanie podbitki okapów z boazerii z desek struganych malowanych farbą olejną
- wykonanie sufitu z płyt gipsowo natronowych
- wykonanie nowych tynków wewnętrznych oraz remont starych
- malowanie tynków wewnętrznych farbami emulsyjnymi
- wykonanie okładziny posadzki w wiatrołapie oraz schodów wewnętrznych płytkami gres antypoślizgowy

9.4. Remont schodów zewnętrznych przy w.w. wiatrołapie:

- skucie istniejących schodów (pęknięte, źle powiązane ze opocznikiem)
- rozebranie ścianki podpierającej płytę schodów
- wykonanie fundamentu betonowego od gł. -1,00m poniżej poziomu terenu do poziomu terenu, dla nowej ścianki popierającej oraz ścianki policzkowej
- wykonanie izolacji poziomej z papy na fundamencie
- wykonanie nowych ścian podpierającej i policzkowej z cegły pełnej czerwonej lub bloczków betonowych
- wykonanie schodów żelbetowych płytowych zbrojonych podłużnie $\varnothing$ 12 A-III co 12cm i poprzecznie $\varnothing$ 6 co 30 cm - szer. stopni schodów -35cm
- wykonanie okładziny schodów (razem ze ścianą policzkową) z płytek gres antypoślizgowy
- osadzenie balustrady stalowej

9.5. Wykonanie okładziny schodów w wiatrołapie w elewacji E4 płytkami gres antypoślizgowy.

9.6. Otwory ścianach (gdzie zamontowane są wentylatory oraz do pomieszczenia technicznego w elewacji E2) zabezpieczyć osłonami z siatki w ramach z kątownika

9.7. Odpady budowlane (gruz, papa, złom stalowy, eternit itp.) wywieźć poza teren budowy i zutylizować przedstawiając Inwestorowi odpowiednie dokumenty.

Uwagi ogólne:

Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Stosować wytyczne i zalecenia producentów materiałów budowlanych i całych systemów.

Należy przyjąć zasadę, że na poszczególne roboty wszystkie materiały muszą pochodzić z tego samego systemu.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia.

Podane na rysunkach wymiary są stałe pod względem liczbowym, a nie rysunkowym.

W sprawach wątpliwych należy kontaktować się z projektantem lub doradcami technicznymi poszczególnych systemów.

10. Instalacja odgromowa

Budynek wieży wyposażony jest w instalację odgromową, z przewodami odprowadzającymi mocowanymi na uchwytych, którą przed przystąpieniem do remontu dachu należy zdemonstrować. Po wykonaniu ocieplenia należy ją odbudować w wersji naciągowej.

Pozostała część budynku nie posiada instalacji odgromowej.

Instalację odgromową poziomą wykonać z drutu D Fe/Zn $\varnothing$ 8 mm. Jako część instalacji poziomej należy wykorzystać obróbki blacharskie na attyce, pozostała część wykonana w wersji naciągowej. Przewody odprowadzające z budynku należy ułożyć z drutu D Fe/Zn $\varnothing$ 8 mm w wersji naciągowej. Przewody połączyć z uziomem za pomocą złącz kontrolnych na wys. 1,40m.

Uziom wykonać na głębokości co najmniej 0,80m w odległości ok. 1,00m od budynku.

Uziom ułożyć w rurach pcv na odcinkach skrzyżowań z ciągami pieszymi

Przewody uziemiające do wysokości złącz kontrolnych osłonić kątownikiem.

Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru.

11. Obliczenia współczynnika przenikania ciepła.

OBLICZENIE IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ PRZEGRÓD.

ZAŁOŻENIA I DANE WYJŚCIOWE.

- graniczne wartość współczynnika przenikania ciepła U_k ścian i stropodachów przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 2, rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i wynoszą odpowiednio:
 - dla ścian zewnętrznych (stykających się z powietrzem zewnętrznym):

$$U_k = 0,45 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego dla III strefy klimatycznej zgodnie z PN-82/B-02403 wynosi:
 - $t_e = - 20^\circ\text{C}$;
- obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego dla pomieszczeń nie przeznaczonych do stałego przebywania ludzi oraz pomieszczeń ogrzewanych dyżurnie zgodnie z PN-82/B-02402 wynosi:
 - $t_i = + 20^\circ\text{C}$;
- obliczeniowe opory przejmowania ciepła zgodnie z PN-EN ISO 6946:1999, w zależności od kierunku strumienia cieplnego wynoszą odpowiednio:
 - kierunek strumienia cieplnego poziomego

$$R_{si} = 0,13 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$
 - kierunek strumienia cieplnego w górę

$$R_{si} = 0,10 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$
- współczynniki przenikania ciepła U_k ścian i stropodachów obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946:1999.

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA.

Warstwy przegrody	Grubość warstwy	Gęstość warstwy	Współczynnik przewodzenia ciepła	Opór cieplny warstwy
	d	-	λ	R
	[m]	[kg/m ³]	[W/(m*K)]	[(m ² *K)/W]
powietrze wewnętrzne	-	-	-	0,130
tynk wapienny	0,030	1700	0,700	0,043
mur z cegły ceramicznej pełnej	0,550	1800	0,620	0,890
tynk cementowo-wapienny	0,030	1850	0,820	0,037
powietrze zewnętrzne	-	-	-	0,040
Opór cieplny przegrody R				1,140
Współczynnik przenikania ciepła U = 1/R = 0.877 [W/(m²*K)]				

STROP POD NIEOGRZEWANYM PODDASZEM.

Warstwy przegrody	Grubość warstwy	Gęstość warstwy	Współczynnik przewodzenia ciepła	Opór cieplny warstwy
	d	-	λ	R
	[m]	[kg/m ³]	[W/(m*K)]	[(m ² *K)/W]
powietrze wewnętrzne	-	-	-	0,100
tynk wapienny	0,015	1700	0,700	0,021
plyty z trzciny	0,015	250	0,070	0,214
deski	0,032	550	0,160	0,200
niewentylowana warstwa powietrza	0,300	-	-	0,160
deski	0,032	550	0,160	0,200
wióry drzewne luzem	0,170	150	0,070	2,429
powietrze zewnętrzne	-	-	-	0,040
Opór cieplny przegrody R				3,364
Współczynnik przenikania ciepła U = 1/R = 0.297 [W/(m²*K)]				

ANALIZA I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.

Dokonany przegląd elewacji budynku i części pomieszczeń nie wykazał widocznych śladów przemarzania. Obliczone współczynniki przenikania ciepła istniejących przegród wynoszą:

Przegroda	Opór cieplny [(m ² *K)/W]	Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² *K)]
Ściana zewnętrzna	1,140	0,877
Stropodach wentylowany	3,364	0,297

Powyższe porównania wykazują, że współczynnik przenikania ciepła dla istniejącej przegrody zewnętrznej (ściana zewnętrzna) przekracza maksymalną wartość określoną w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690; zmiany: Dz.

U. nr 33 z 2003 r. poz. 270 oraz nr 109 z 2004 r. poz. 881. Przegroda ta ma niewystarczającą termoizolacyjność.

OBLICZENIA CIEPLNE PRZEGRÓD PO TERMORENOWACJI.

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA.

Przyjęto ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą styropianu gr. 5 cm.

Warstwy przegrody	Grubość warstwy	Gęstość warstwy	Współczynnik przewodzenia ciepła	Opór cieplny warstwy
	d	-	λ	R
	[m]	[kg/m ³]	[W/(m*K)]	[(m ² *K)/W]
Przegroda przed ociepleniem	0,610	-	-	1,140
Warstwa ocieplenia (styropian gr. 5 cm)	0,050	20	0,045	1,111
Opór cieplny przegrody po ociepleniu R				2,251
Współczynnik przenikania ciepła po ociepleniu U = 1/R = 0.444 [W/(m²*K)]				

PORÓWNANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA PO TERMOMODERNIZACJI Z WYMAGANYMI.

Obliczony współczynnik przenikania ciepła przegrody po ociepleniu i maksymalne współczynniki U wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zestawiono w tabeli.

Przegroda	Współczynniki przenikania ciepła U [W/(m ² *K)]	
	dla przegrody po ociepleniu	maksymalny po ociepleniu
Ściana zewnętrzna	0,444	0,450

12. Parametry techniczne termomodernizacji

- Pow. ścian nadziemnych do ocieplenia - 1 199,22m²
- Pow. cokołu do docieplenia - 58,93m²
- Pow. ościeży do docieplenia - 76,90m²
- Pow. okien do wymiany - 96,91m²
- Pow. drzwi do wymiany - 20,24m²
- Pow. bram garażowych do wymiany - 32,58m² (3szt.)
- Długość ogrodzenia do remontu - 94,42mb

13. Remont ogrodzenia

Stan istniejący:

Ogrodzenie na odcinku AB (od strony parkingu)

Wykonane z przęseł z siatki w ramach z kątownika na słupkach z rur osadzonych w gruncie, bez cokołu betonowego.

Ogrodzenie przylega z punkcie A do ogrodzenia, które od ul. Radomskiej, na odcinku AG jest wykonane z przęseł z profili stalowych mocowanych do słupków murowanych z bloków wentylacyjnych wapienno piaskowych, zakończonych nakrywami betonowymi.

Pręty pionowe przęśla zakończone grotami stalowymi. Fundament i cokół betonowe.

W punkcie B ogrodzenie przylega do ogrodzenia, które na odcinku BC murowane jest z bloków wapienno-piaskowych, na fundamencie betonowym. Mur zakończony od góry obróbką blacharską.

Ogrodzenie na odcinku DE (od strony ul. Nowy Świat)

Wykonane z przęseł z siatki w ramach z kątownika na słupkach z rur osadzonych na cokole betonowym.

W punkcie D przylega do ogrodzenia wykonanego na odcinku CD jak na odcinku AG.

Stan projektowany:

Nowe ogrodzenie należy wykonać jako identyczne z fragmentami do niego przylegającymi.

Przęśla z profili stalowych, słupki z bloków wentylacyjnych wapienno-piaskowych, nasadzonych na odcinku DE na istniejące słupki stalowe i nowo projektowany cokół betonowy. Istniejący cokół jest zniszczony, popękany. Należy go skuć na głębokość ok. 40cm i wykonać nowy z betonu B15.

Na odcinku AB należy wykonać cokół z fundamentem z betonu j.w.

W trakcie betonowania należy osadzić pręty stalowe, wokół których będą murowane słupki. Wysokość przęseł, cokołu, słupki dostosowane do ogrodzenia przyległego

14. Remont sali sportowej w budynku O.S.P.

Sala sportowa zlokalizowana jest na piętrze budynku OSP.

Jej wnętrze jest zniszczone poprzez użytkowanie do celów sportowych- głównie gier zespołowych.

Remont polegał będzie na wykonaniu następujących robót: reperacja tynków ścian,

malowanie tynków ścian i sufitu, malowanie drzwi wewnętrznych, cyklinowanie i lakierowanie podłogi z parkietu.

Opracował:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

TEMAT: Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ryczywole

INWESTOR: Urząd Miejski w Kozienicach

PROJEKTANT: Tech. bud. Włodzimierz Letniowski

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje wykonanie termomodernizacji przegród budowlanych w budynku OSP w Kozienicach przy ul. Nowy Świat tj.:

- Wymiana części tynków zewnętrznych (będących w złym stanie)
- Skucie wystających gzymsów, nakryw murów ogniowych, rolek pod częścią okien oraz Cokołu od strony placu manewrowego-w celu prawidłowego wykonania ocieplenia ścian
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką moką styropianem 5cm z tynkiem akrylowym, a na cokole do wys. 0,50m tynkiem mozaikowym
- Ocieplenie ościeży metodą lekką moką styropianem 3cm z tynkiem akrylowym
- Wymiana obróbek blacharskich pasa nadrynnowego dachu pokrytego papą wraz z wymianą pokrycia w pasie przyokapowym na szer.
- Demontaż i ponowny montaż po wykonaniu ocieplenia ścian rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej
- Wymiana parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej
- Wymiana okien i drzwi zewnętrznych drewnianych na drzwi z pcv
- Wymiana bram garażowych stalowych i drewnianych na bramy segmentowe
- Wymiana pokrycia dachu nad wiatrołapem w elewacji wschodniej- z eternitu na blachę powlekaną wraz z wykonaniem podbitki okapu z desek, remontem schodów betonowych przy wiatrołapie
- Wykonanie instalacji odgromowej
- Remont pomieszczenia sali do ćwiczeń (reperacja tynków ścian, malowanie tynków ścian i sufitu, malowanie drzwi wewnętrznych, cyklinowanie i lakierowanie podłogi z parkietu)
- Remont ogrodzenia od strony ul. Nowy Świat i od strony parkingu przy ul. Radomskiej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budynek OSP

Budynki PSP

Działka jest uzbrojona (przylączy wod-kan, c.o., energetyczne) i całość ogrodzona.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie lokalizacji inwestycji nie występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- prace remontowe na dachu, przy których wykonywania występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 16m.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone

przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach (Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy— Dz.U. Nr 62, poz. 285). Fakt przeprowadzenia szkolenia winien być odnotowany w dzienniku budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

6.1. Prace budowlane na wysokości.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.

Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadają osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie

spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub

podestu. Prowadnica pionowa, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

Prowadnica pionowa, powinna być zabezpieczona przed odchyłaniem się większym niż o 2m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyłaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

6.2. Prace budowlane.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać zapisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr.47 poz. 401).

7. Uwagi końcowe.

Wybrany w przetargu wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Opracował:

Obzr. m. Kocienice
1: 500

1. TERMOMODERNIZOWANY BUDYNEK O.S.P.

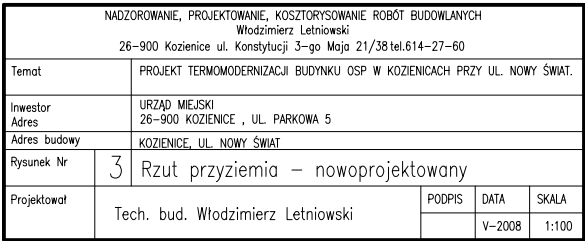
2. — " — — " — " — WIEŻA
3. — " — — " — " — GARŻ
4. — " — — " — " — WIATROŁP BOCZNY I SCHODY DO REMONTU
5. WSPINALNIA DO ĆWICZEŃ
6. PLAC MANEWOWY
7. KORT TENISOWY
E1, E2, E3, E4 OZNACZENIA ELEWACJI
AB, DE-MODERNIZOWANE ODCINKI OGRÓDZENIA
B, 9 BUDYNKI PAŃSTWOWE STRAŻY POŻARNEJ

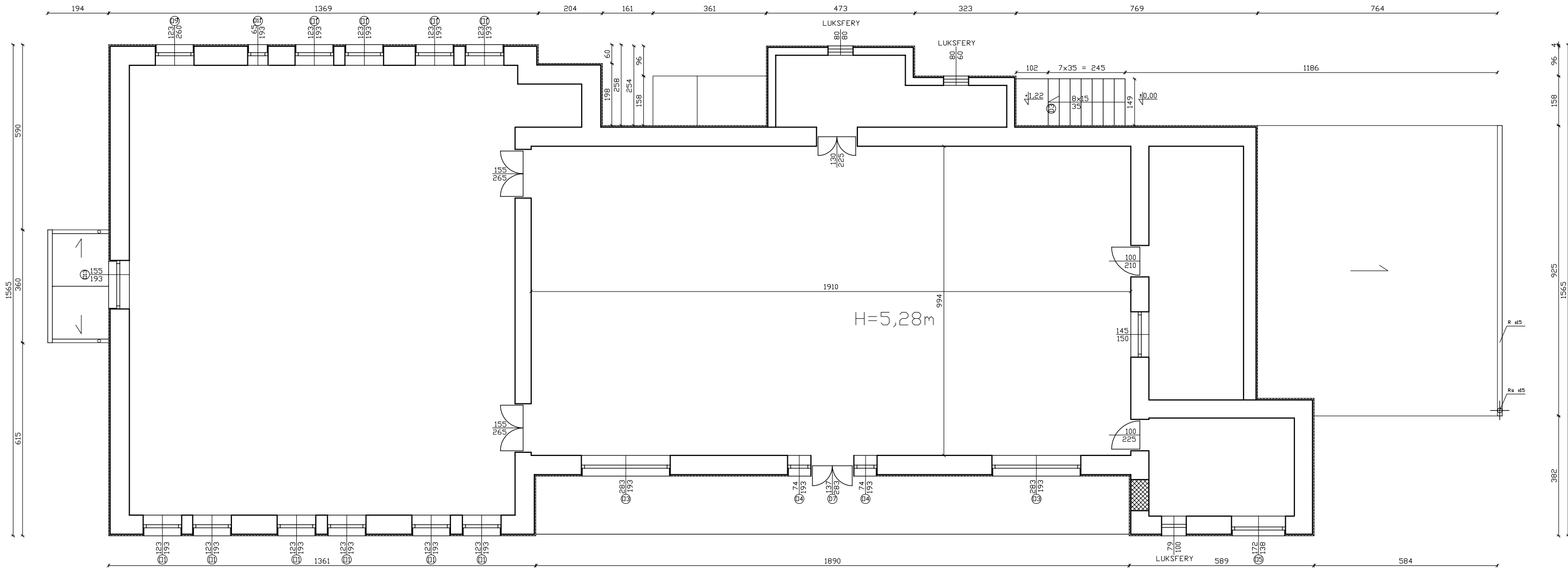
Geodezyjny Kartograficzny
Zmiana: 01. Kucharski 2010
Reprodukowalne

rozpoznać i rozprowadzanie
nie jest do dokumentu wyłączone
zawołania, a którym jest mowa o
17. 11. 1999 r. z dnia 17. 11. 1999 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. Nr 36, poz. 163, z późn.
zmianami).

2008 - 05 - D 5
L upr. Starosta
Jan Michalak
miejsc. i data
o. Kierownik Gospodarstwa Pomocniczego
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
w dniu: 09. 02. 1981 r.
i zaświadczam o tym od nr. 36/81
Niniejsze świadectwo może
służyć do celów historycznych
2008 - 05 - D 5
L upr. Starosta
Jan Michalak
miejsc. i data
o. Kierownik Gospodarstwa Pomocniczego
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

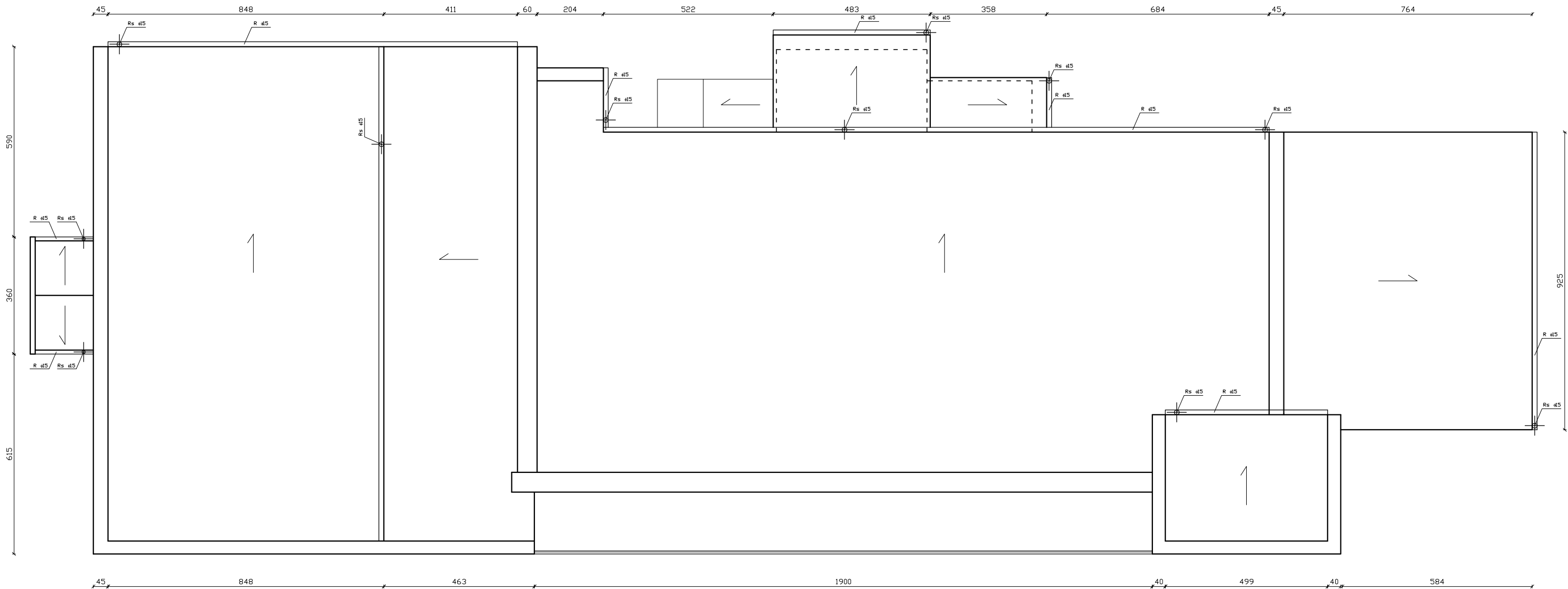
MACROBUDOWA, PROJEKTOWANIE, KONSZOLIDOWANIE, ROZBUDOWA BUDOWNIACH Wodzisław (Wielkopolski)			
25-300 Kozłecina ul. Komunylik 3-20, Mapa 71/38, 16/14-17-60			
Temat	PROJEKT TERMOWODOTRZĄDZĄ BUDYNKU OSP W KOSZULCACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT		
Inwestor	URZĄD MIEJSKI		
Adres	25-300 KOZŁECINA, UL. PARKOWA 16		
Kodmi budowy	ROZBUDOWA UL. NOWY ŚWIAT		
Przebieg Nr	2	Projekt zagospodarowania działki.	
Przebieg	Tech. bud. Włodzisław Letniowski		ROKSIP - DATA V-2008 1:50



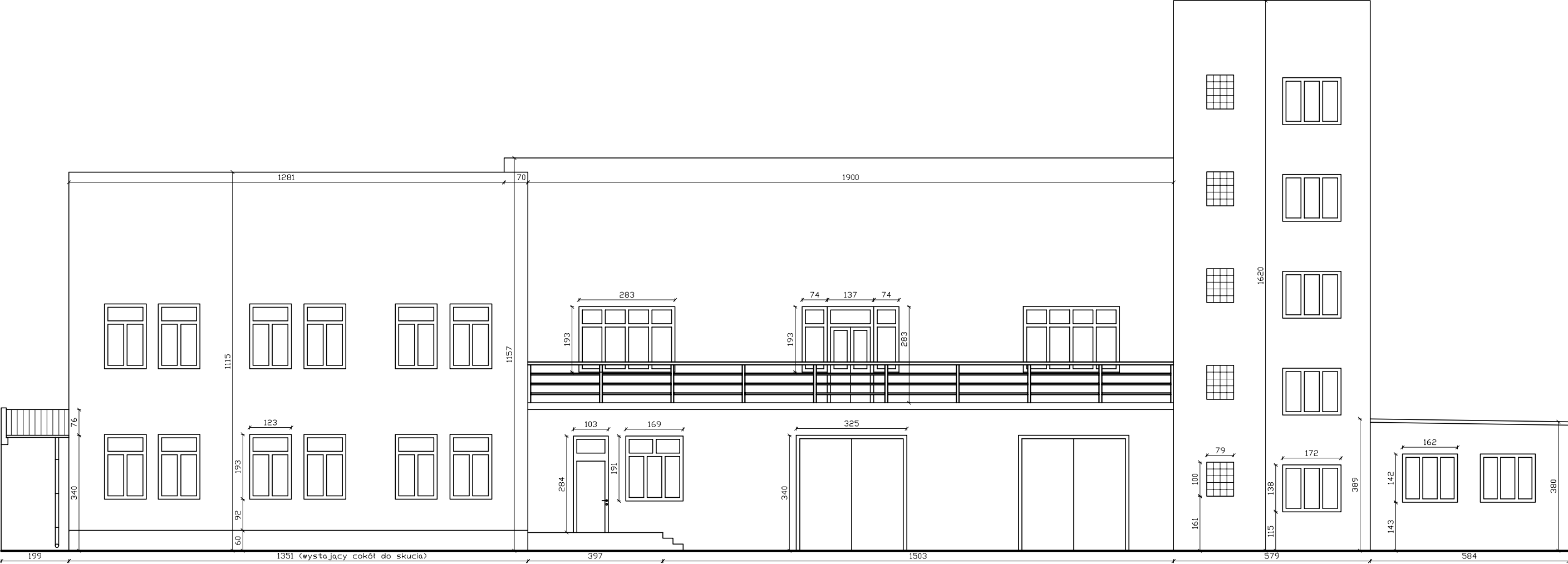


□twór do zamurowania 58x100x275

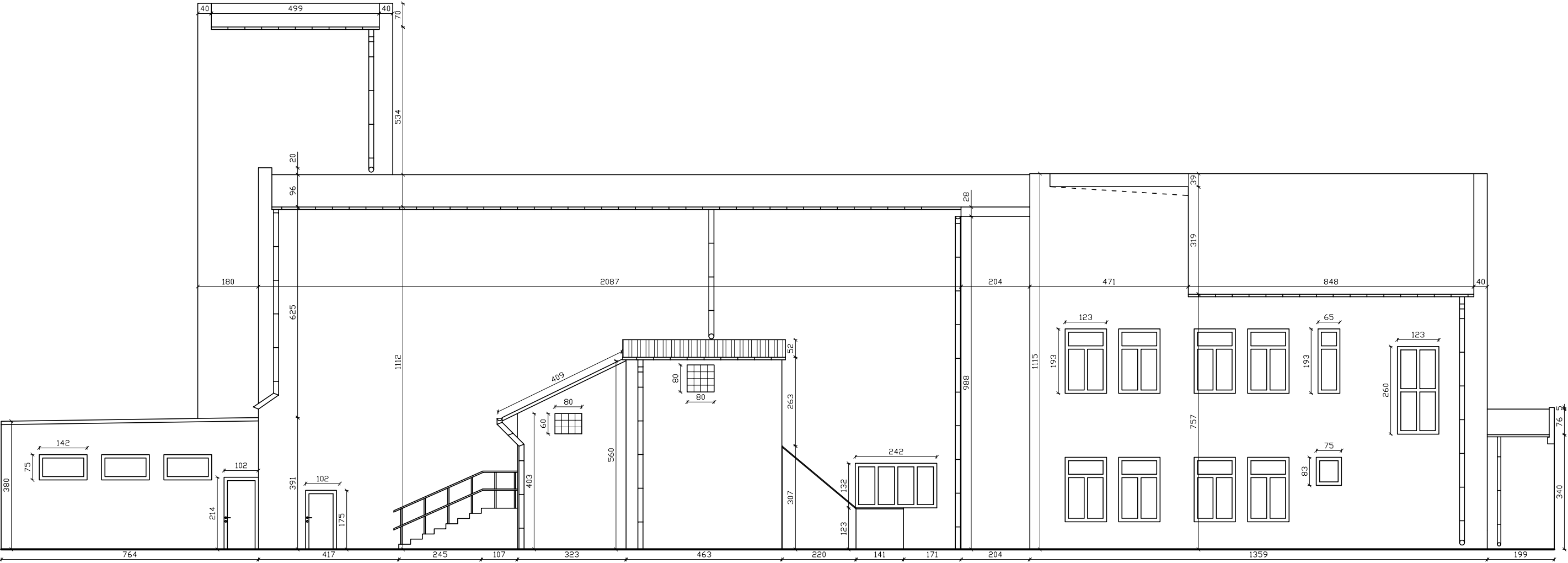
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	4 Rzut piętra – nowoprojektowany			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	5	Rzut dachu		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

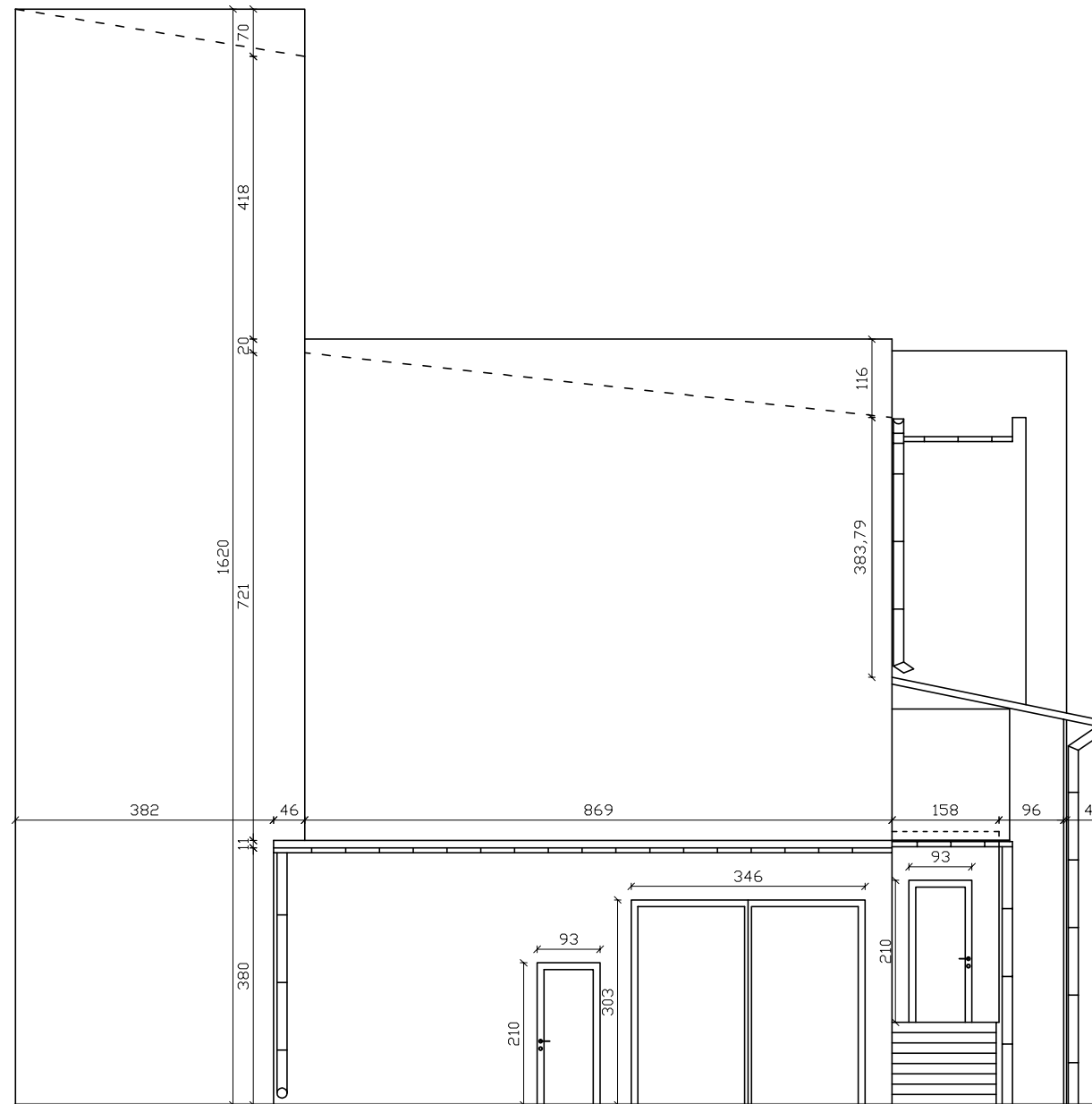


NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	6 Elewacja E1 – inwentaryzacja.			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

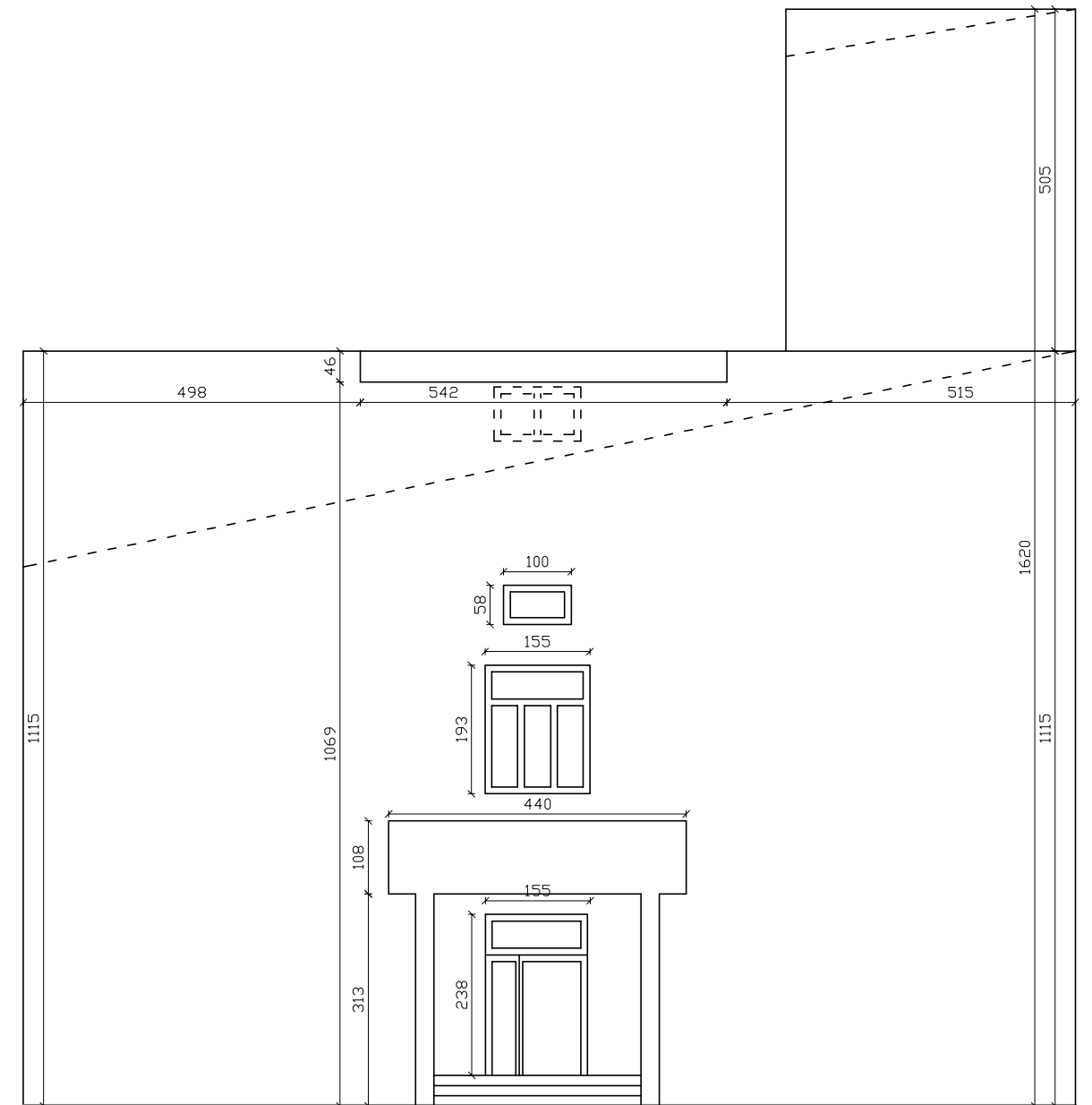


NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	7 Elewacja E2 – inwentaryzacja.			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

Elewacja E3

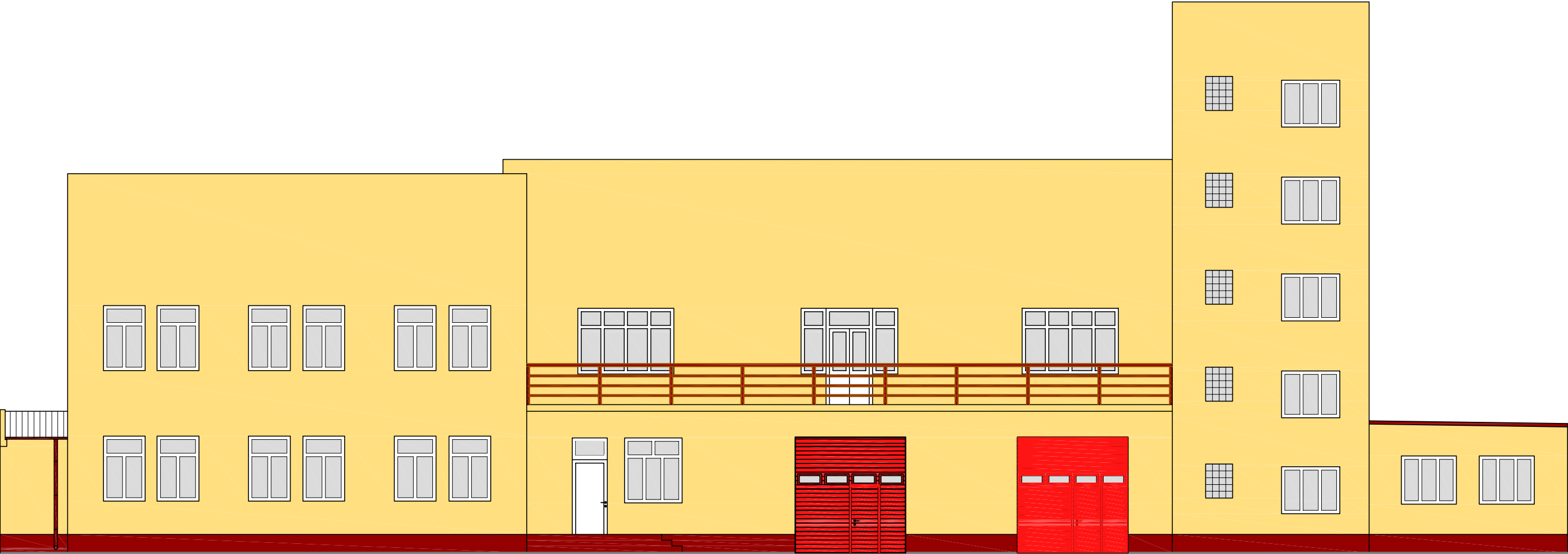


Elewacja E4



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.		
Inwestor Adres		URZĄD MIEJSKI 26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5		
Adres budowy		KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT		
Rysunek Nr	8	Elewacja E3 i E4 – inwentaryzacja.		
Projektował Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

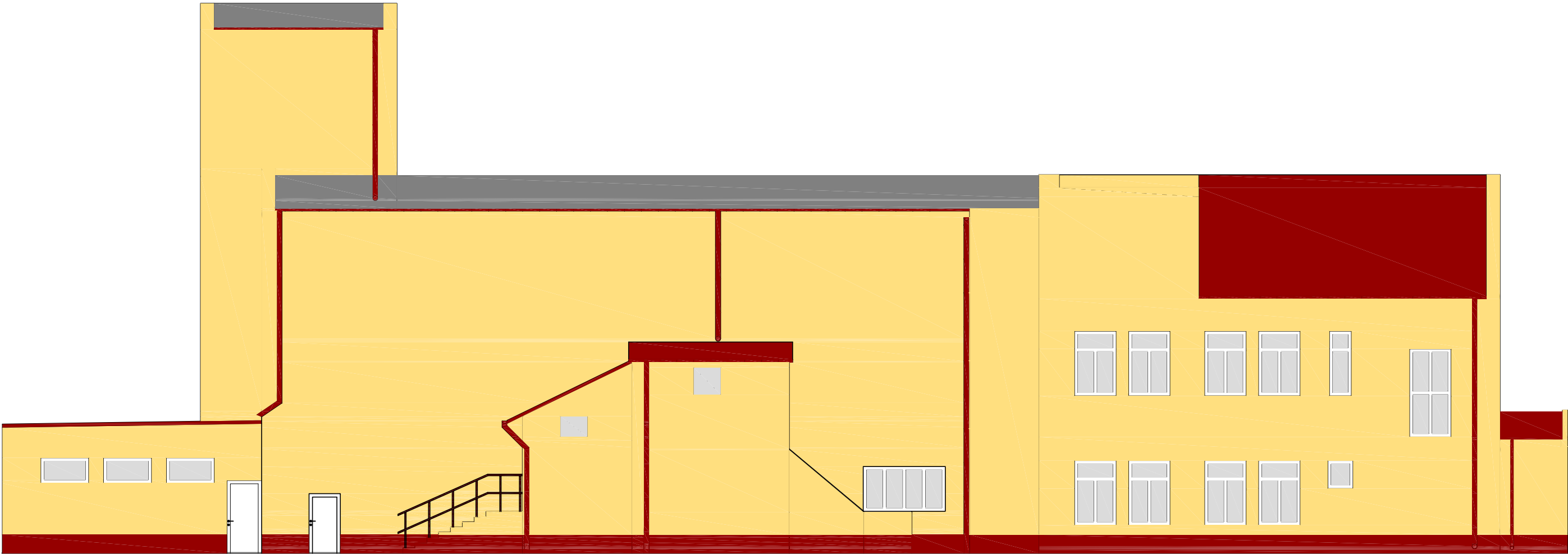
Elewacja E1



- Tynk mozaikowy ATLAS NR 316
- Tynk akrylowy ATLAS NR 0053
- Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - brąz
- Bramy garażowe RAL 3000 (wg. Hormann)

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	9 Elewacja E1 – kolorystyka.			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

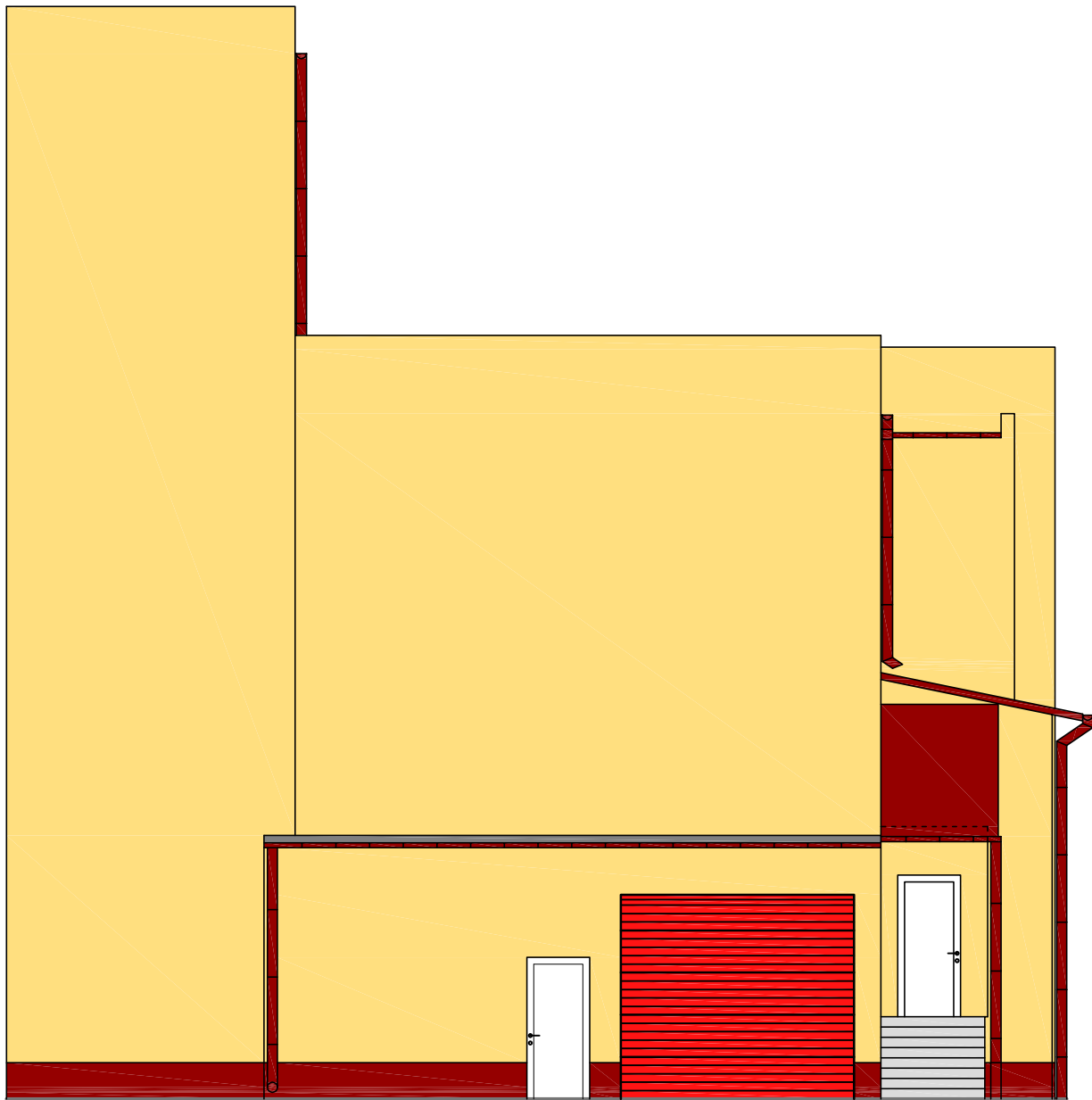
Elewacja E2



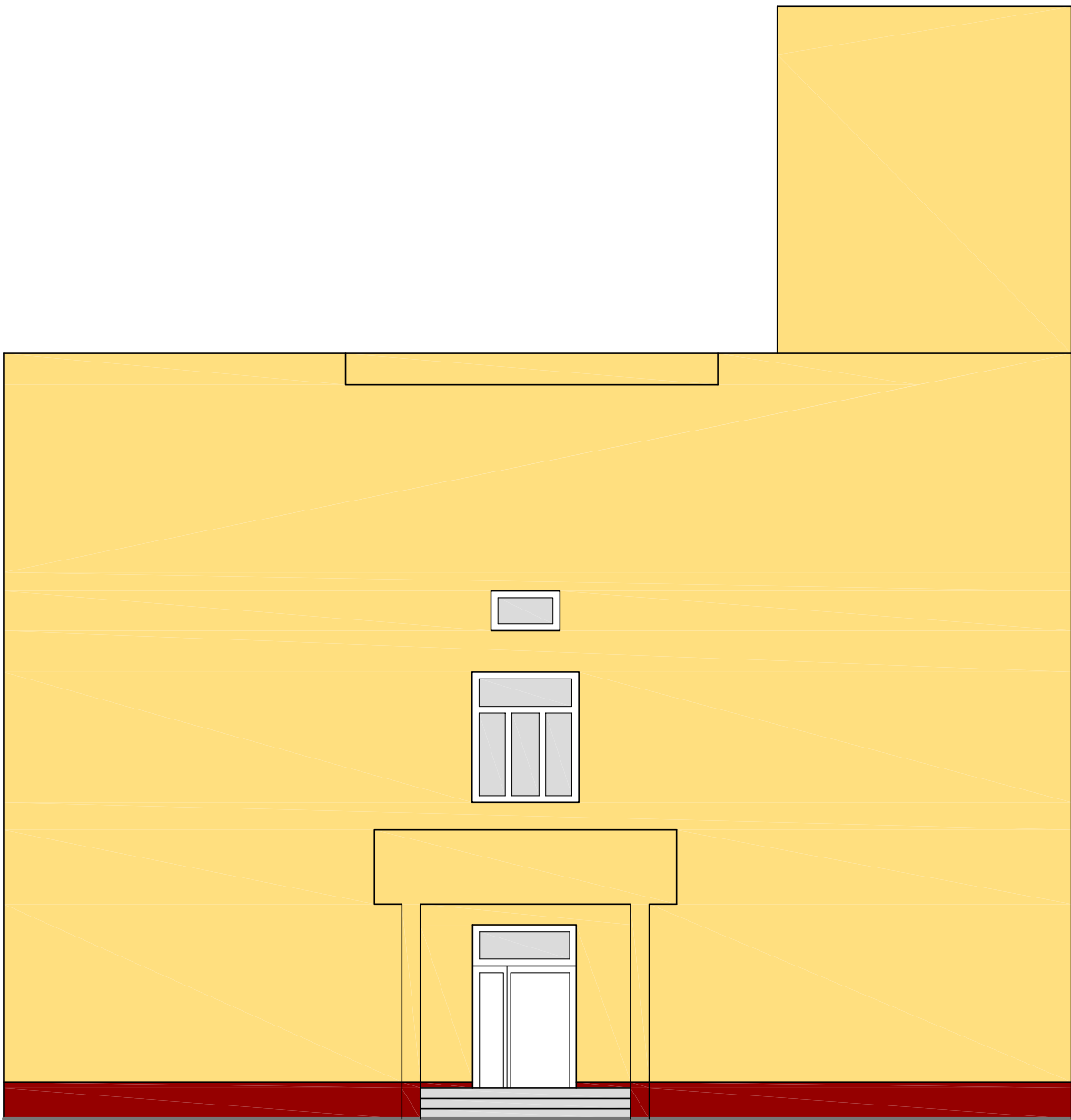
- Tynk mozaikowy ATLAS NR 316
- Tynk akrylowy ATLAS NR 0053
- Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - brąz
- Bramy garażowe RAL 3000 (wg. Hormann)

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	10 Elewacja E2 – kolorystyka.			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

Elewacja E3

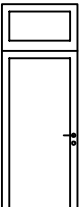
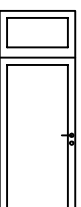
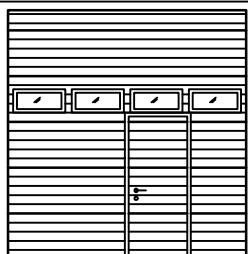
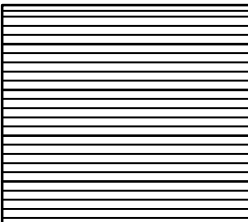
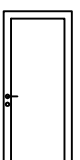
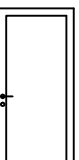
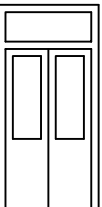


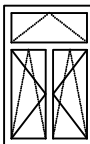
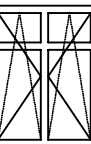
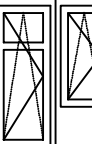
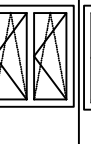
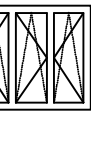
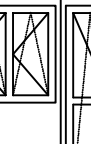
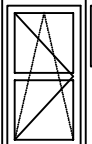
Elewacja E4



-  Tynk mozaikowy ATLAS NR 316
-  Tynk akrylowy ATLAS NR 0053
-  Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - brąz
-  Bramy garażowe RAL 3000 (wg. Hormann)

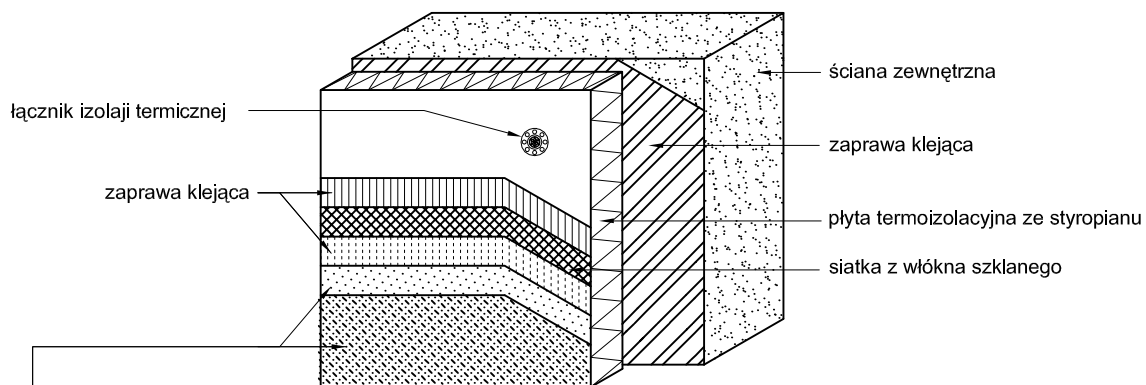
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	11	Elewacja E3 i E4 - kolorystyka.		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:100

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SYMBOL	D1	D2	B1	B2	D3	D4	D5	D6	D7
SCHEMAT									
Wymiary w świetle oszczędności	S 1030 H 2840	990 2750	3250 3400	3460 3030	930 2100	1020 2140	920 1750	1550 2380	1370 2830
RODZAJ SKRZYDŁA	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
Ilość	1 -	1 -	- -	- -	1 1	- 1	- 1	- 1	- -
Razem	1	1	2	1	2	1	1	1	1
UWAGI	Drzwi jednoskrzydłowe z PCV, z nasświetleniem.		Brana segmentowa przemieszczalna, segment przeszkłony szybą z tw. sztucz. Prowadzenie niskie, napęd ręczny z przekładnią tańcuchową. Kolor RAL 3000.		Brana segmentowa przemieszczalna z drzwiami, segment przeszkłony szybą z tw. sztucz. Prowadzenie niskie, napęd ręczny z przekładnią tańcuchową. Kolor RAL 3000.		Drzwi jednoskrzydłowe z PCV, pełne.		Drzwi stalowe, pełne.

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SYMBOL	01/01*	02	03	04	05	06	07	08*	09*	010*	011*	012	013	014
SCHEMAT														
Wymiary w świetle	So 1230 Ho 1930	1690 1930	2830 1930	740 1930	1720 1380	1620 1420	1420 750	2420 1320	1230 2600	750 830	1930 650	1000 580	1550 1930	1280 800
Ilość	12/8*	1	2	2	5	2	3	1*	1*	1*	1*	1	1	1
UWAGI	Okna z PCV białe, szyba zespolona niskoemisyjna K=1,1 W/m2K. Wymiary należy sprawdzić w naturze. Okna szklone szkłem bezpiecznym.													

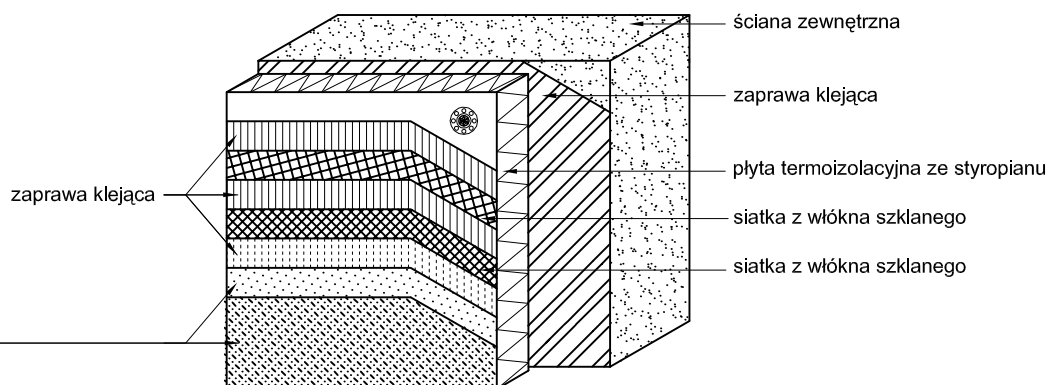
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	12	Wykaz stolarki		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski			PODPIS
				DATA
				SKALA
				V-2008
				-

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

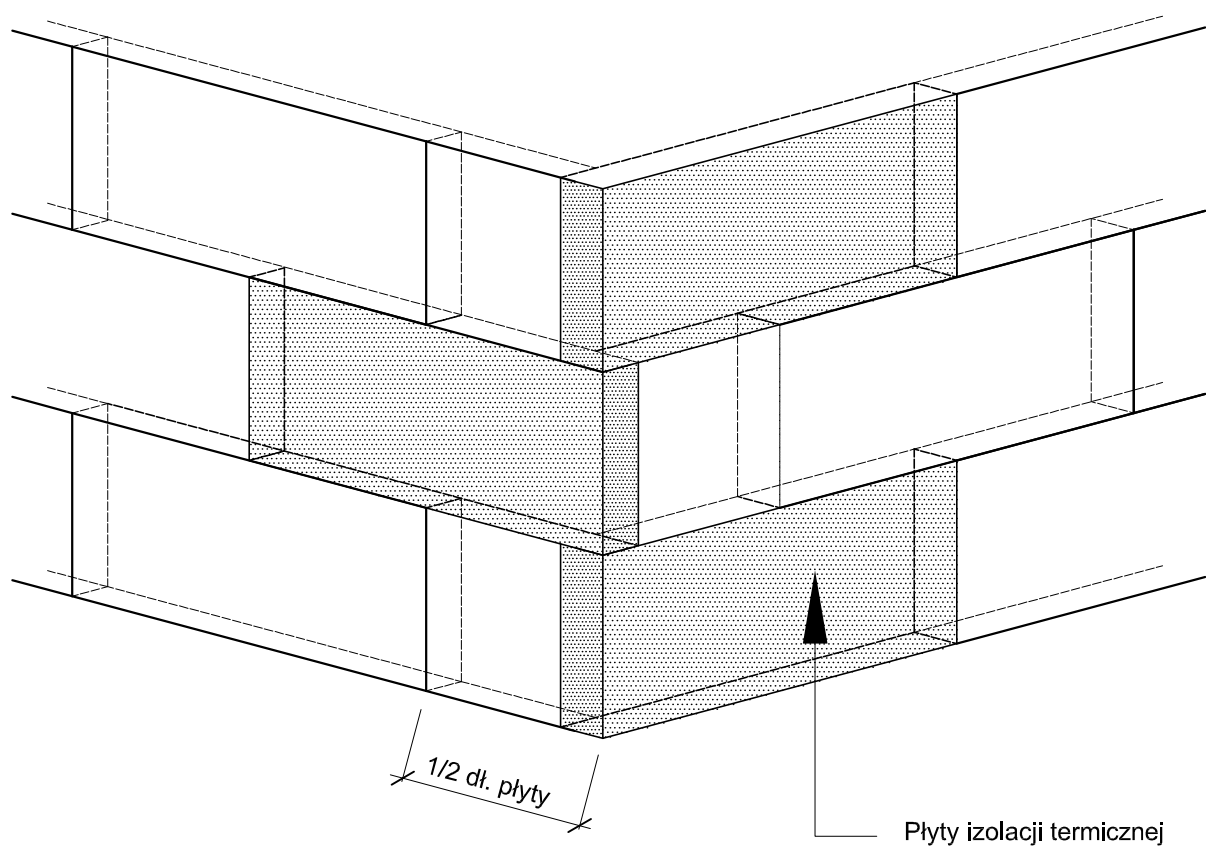


wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:
- podkład tynkarski;
- cienkowarstwowa wyprawa tynkarska

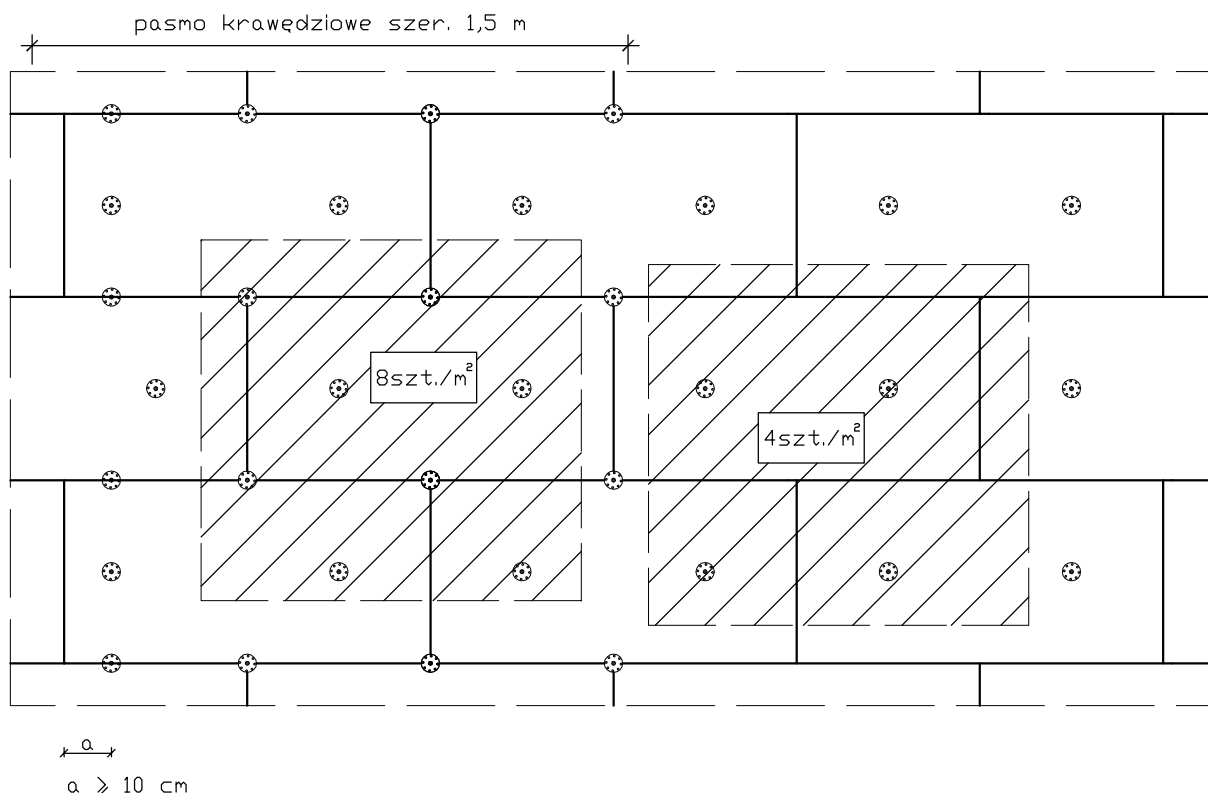
**ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ
(W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	13	Detal – ocieplenia ścian zewnętrznych		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski			PODPIS
				DATA
				SKALA
				V-2008
				-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	14	Detal - Ułożenia płyt styropianowych w narożu ściany		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	-



Uwagi :

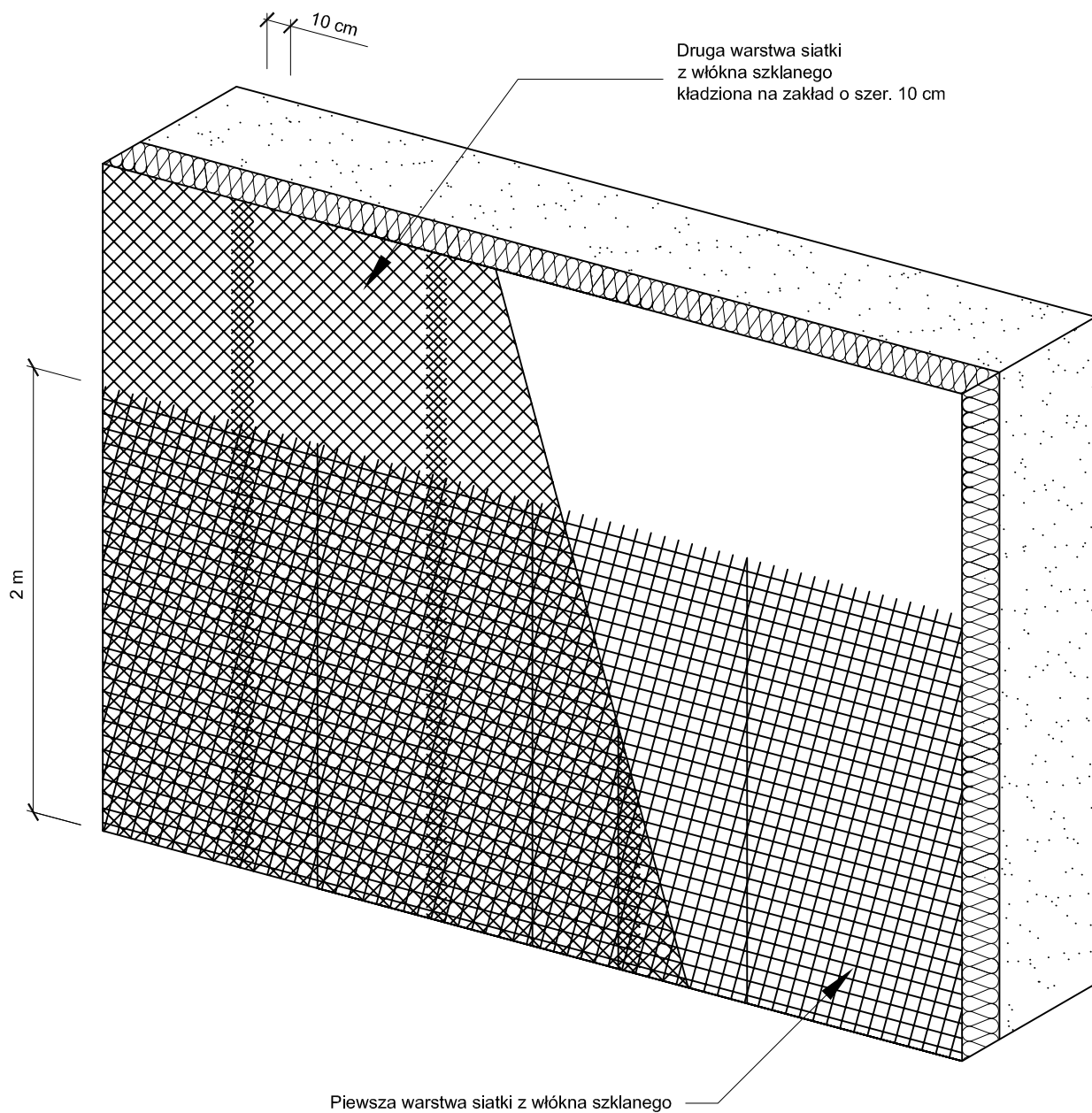
Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.

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

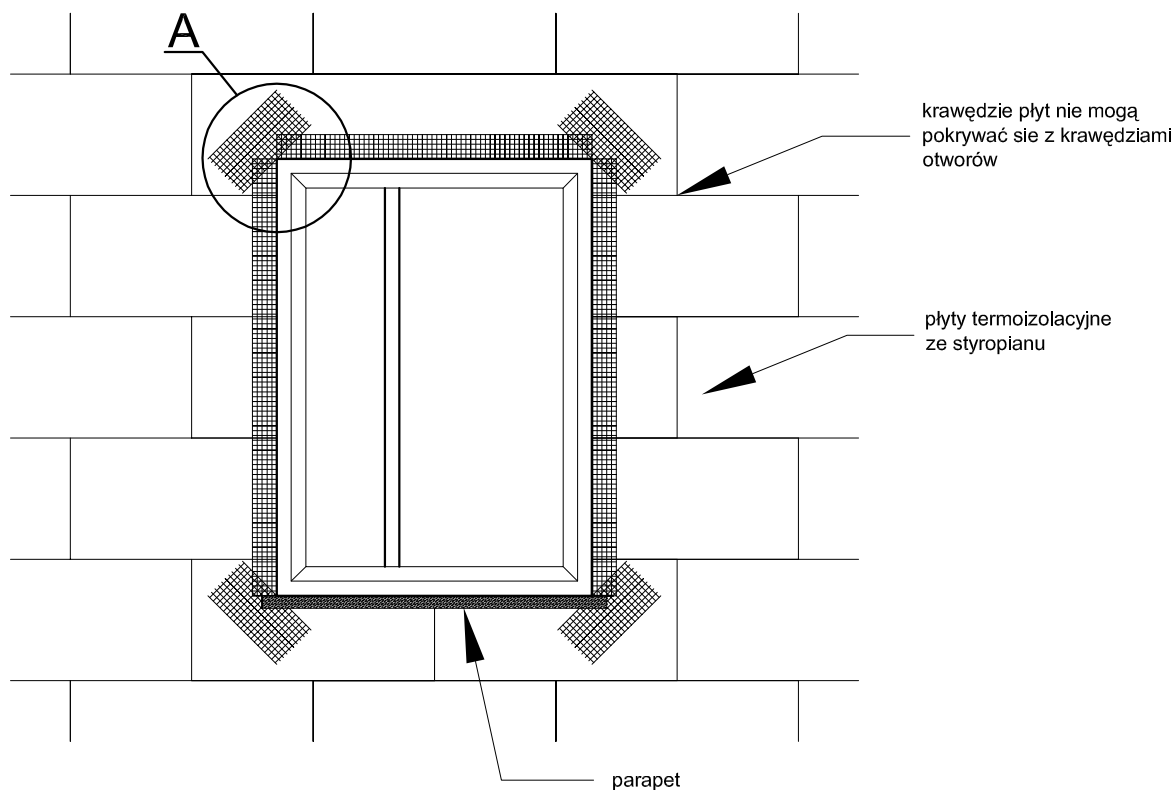
Należy stosować łączniki izolacji termicznej:

- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcanym.,

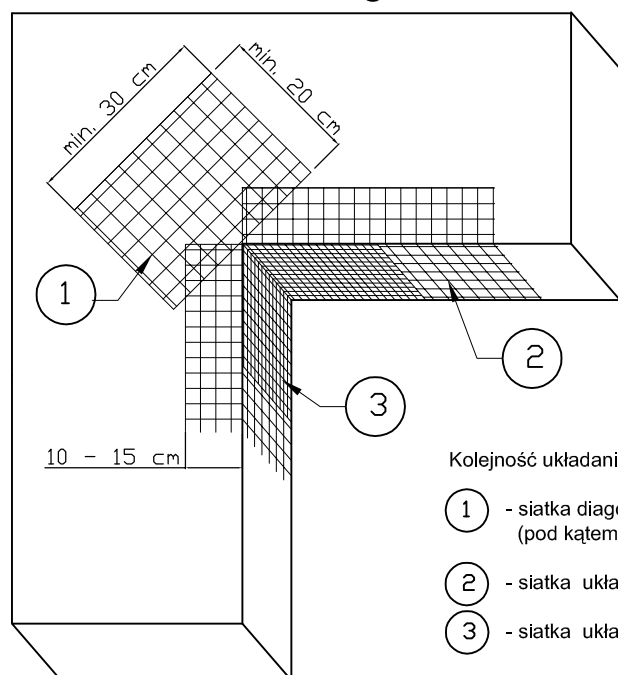
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	15	Detal – rozmieszczenia łączników		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA
				SKALA
			V-2008	-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	16	Detal – układania siatek z włókna szklanego		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	–



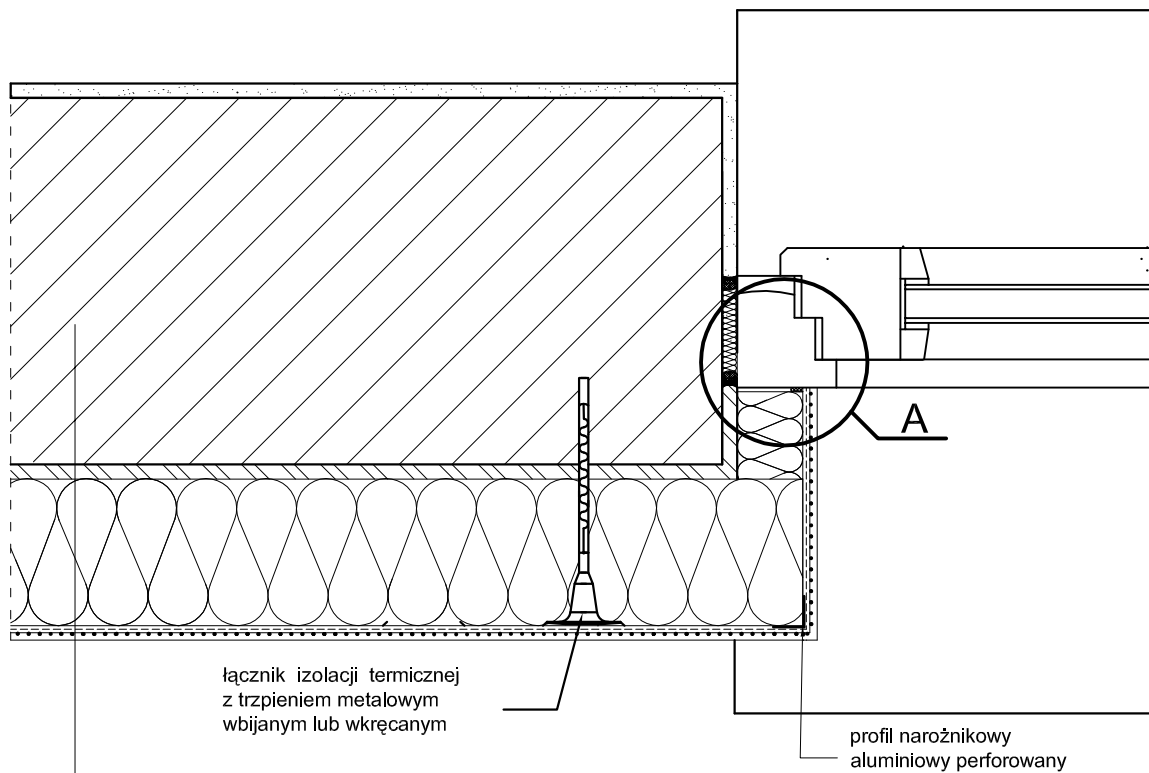
Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

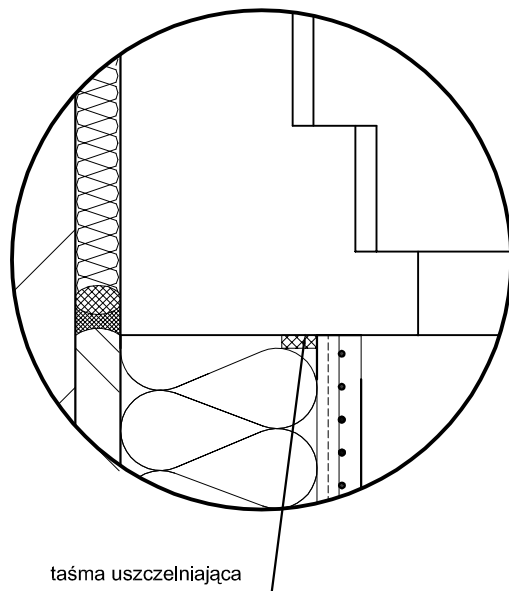
- ① - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- ② - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- ③ - siatka układana w narożach otworów

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	17	Detal – zbrojenia narożników otworów w elewacji		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA
				SKALA
				V-2008
				-

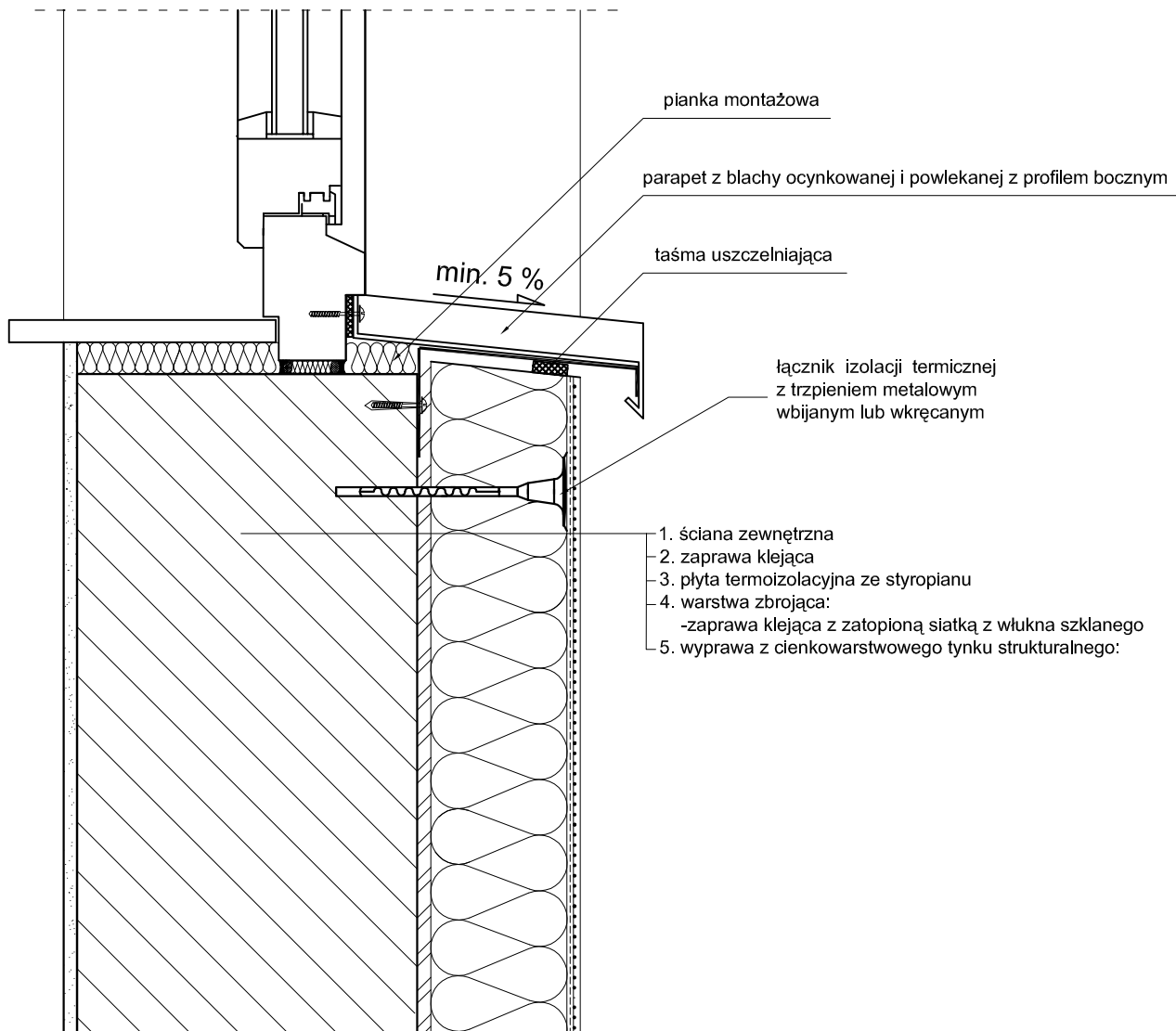


Szczegół A

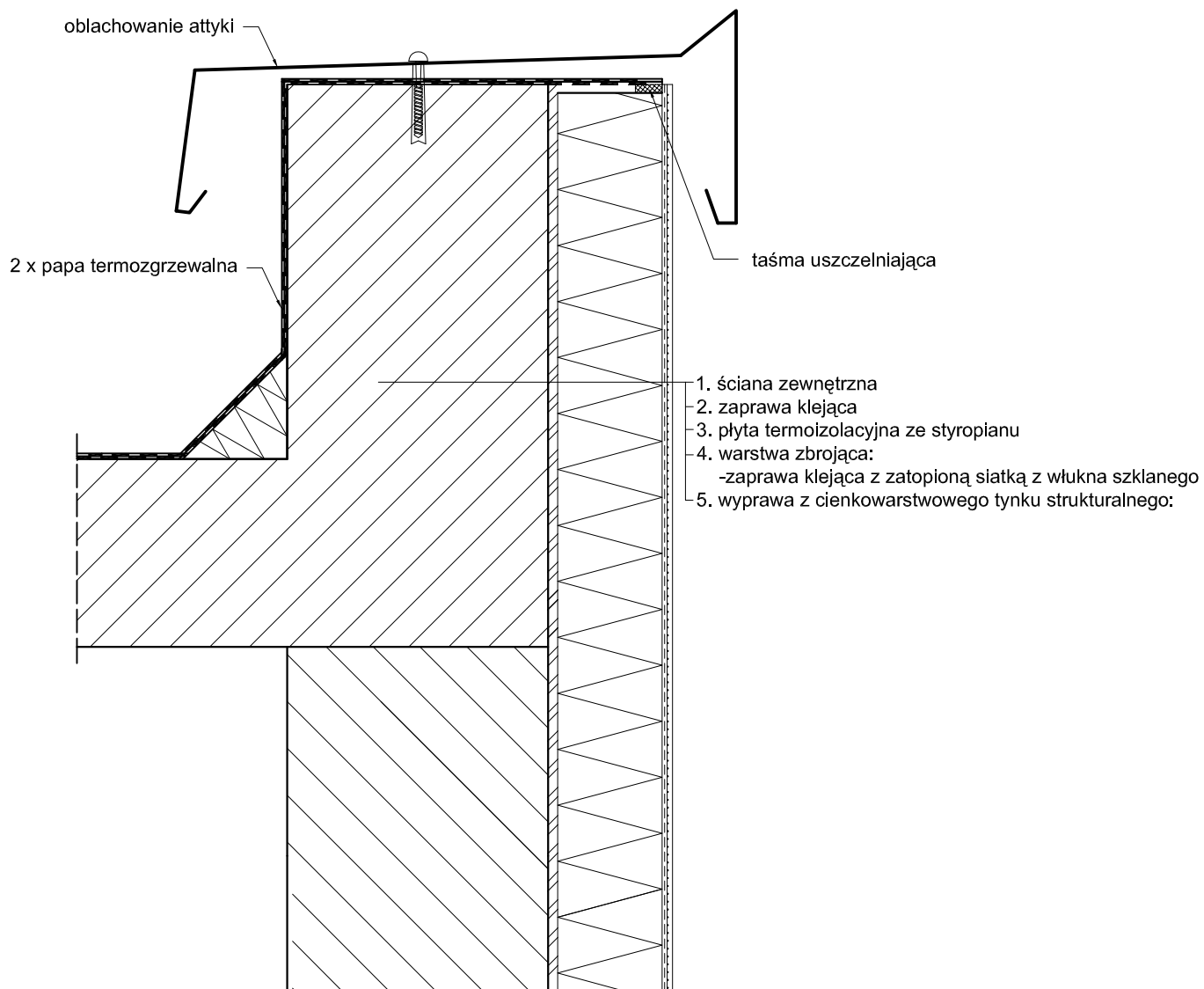
- 1. ściana zewnętrzna
- 2. zaprawa klejąca
- 3. płyta termoizolacyjna ze styropianu
- 4. warstwa zbrojąca:
 - zaprawa klejąca z zatopioną siatką z włókna szklanego
- 5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:



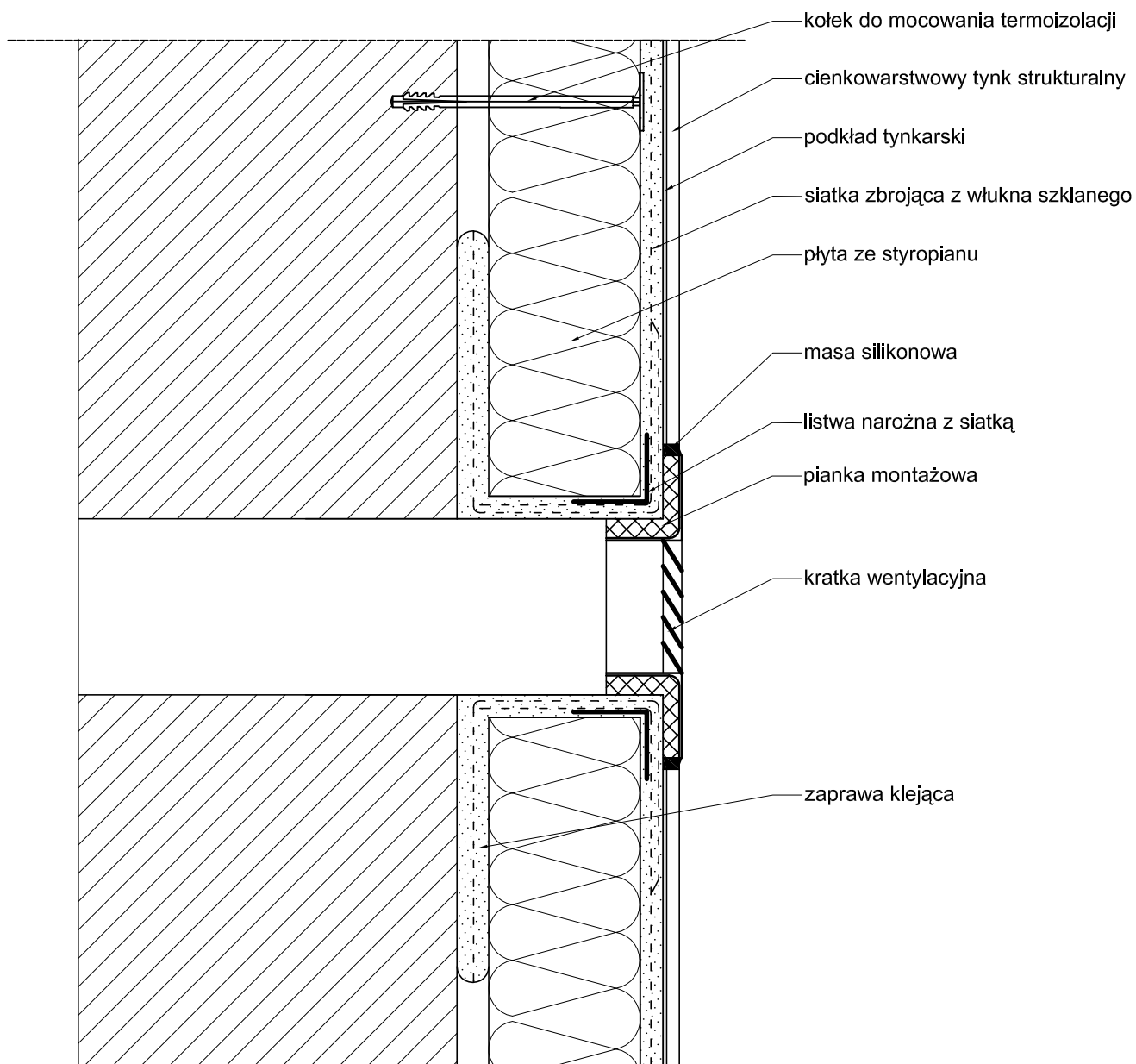
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	18	Detal – ocieplenia ościeża okiennego		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA
				V-2008
			SKALA	-



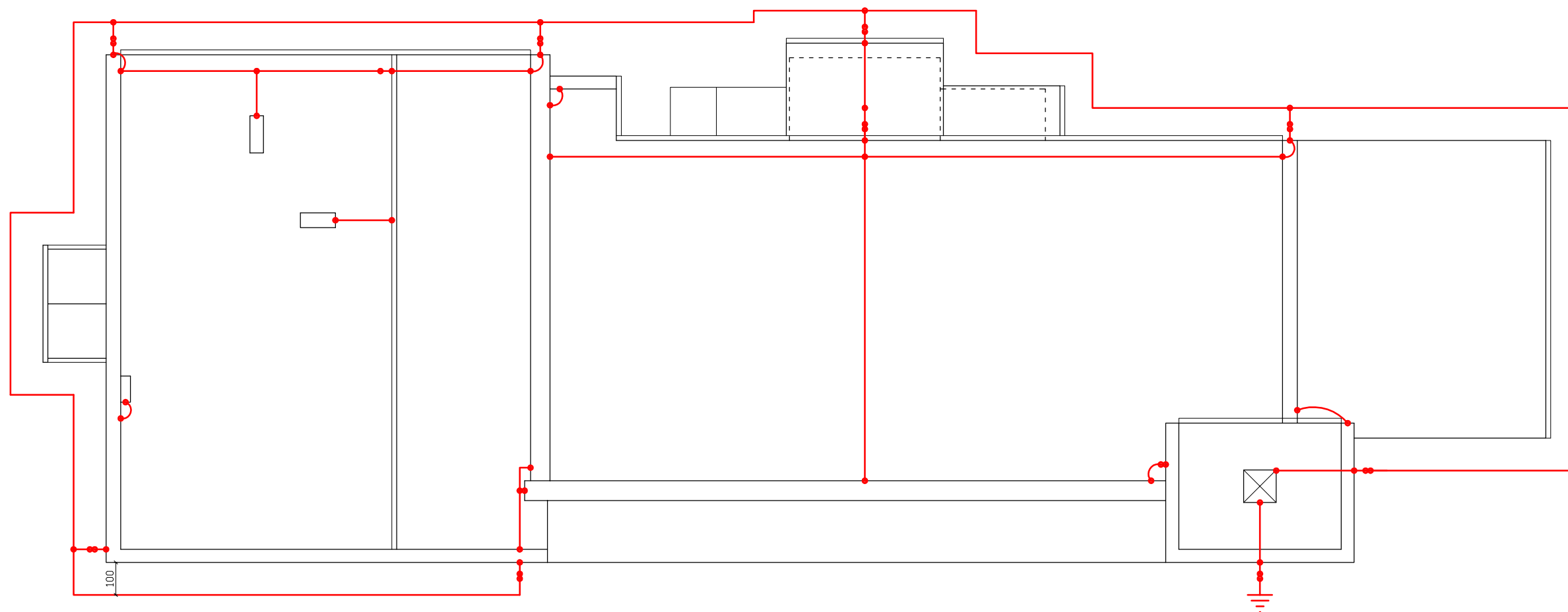
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	19	Detal – Ocieplenia przy parapecie zewnętrznym		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski			PODPIS
				DATA
				SKALA
				V-2008
				-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	20	Detal – Ocieplenia attyki		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski			PODPIS
				DATA
				SKALA
				V-2008
				-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	21	Detal – osadzenia kratki wentylacyjnej		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	–



1. Na dachu należy wykonać zwody poziome drutem D Fe/Zn $\phi 8$ mm;
2. Należy wykorzystać jako zwody poziome obróbki blacharskie dachu zachowując ciągłość. W miejscach, w których nie występuje obróbka blacharska należy wykonać naciągi z drutu D Fe/Zn $\phi 8$ mm;
3. Zwód pionowy z drutu D Fe/Zn $\phi 8$ mm -naciągowy;
4. Złącza kontrolne umieścić na wysokości ok. 1,40m, przewód uziemiający od poziomu terenu do złączy kontrolnych należy chronić kątownikiem.
5. Uziom na długości skrzyżowań z ciągami pieszymi należy osłonić rurami PCV.
6. Całość instalacji odgromowej wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1.

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr	22	Instalacja odgromowa.		
Projektował	mgr inż. Grzegorz Szaniawski	PODPIS	DATA	SKALA
			V-2008	1:150



Cokół betonowy należy zdylatować co 20m a dylatacje wypełnić środkiem trwale plastycznym.

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Koźienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60					
Temat		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W KOZIENICACH PRZY UL. NOWY ŚWIAT.			
Inwestor Adres		URZĄD MIEJSKI 26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy		KOZIENICE, UL. NOWY ŚWIAT			
Rysunek Nr		23 Ogrodzenie.			
Projektował		Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
				V-2008	1:20