

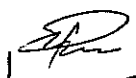
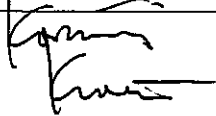

Jednostka Projektowa	Biuro Projektowe MAKSPROJEKT Adam Maksymiuk 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10; tel. 604-918-878; email: maksprojekt@gmail.com
-------------------------	---

## PROJEKT TECHNICZNY

### Docieplenie budynku z wymianą pokrycia dachowego i z robotami towarzyszącymi

NAZWA CZĘŚCI ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Lublin ul. Szkolna 4
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX, XXVI
LOKALIZACJA (IDENT. DZIAŁEK)	066301_1.0007.AR_4.55/13; 066301_1.0007.AR_4.52; 066301_1.0007.AR_4.16/3; 066301_1.0007.AR_4.11
INWESTOR	Gmina Lublin Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

#### AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz	upr. proj. nr 262/Lb/99 specjalność architektoniczna	11-2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Kazimierz Kraczoń	upr. proj. nr 40/LOIA/07 specjalność architektoniczna	11-2021	
KOORDYNATOR	mgr inż. Adam Maksymiuk		11-2021	

## SPIS TREŚCI

### CZEŚĆ OPISOWA

1.	Temat opracowania .....	3
2.	Podstawa opracowania.....	3
3.	Opis stanu istniejącego.....	3
4.	Inwentaryzacja do celów projektowych.....	5
5.	Opis projektowanego układu .....	9
6.	Materiały.....	10
7.	Wykonanie robót budowlano-remontowych .....	16
8.	Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	29
9.	Uwagi końcowe .....	37

### ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów
2. Mapa sytuacyjna
3. Inwentaryzacja fotograficzna
4. Pismo MKZ
5. Postanowienie komendanta PSP (2 szt)

### CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut sutereny
2. Rzut parteru
3. Rzut I piętra
4. Rzut II piętra
5. Rzut poddasza
6. Rzut więźby dachowej
7. Rzut dachu
8. Elewacja wschodnia frontowa i Elewacja wschodnia-przekrój
9. Elewacja zachodnia i Elewacja zachodnia-przekrój
10. Elewacja południowa
11. Elewacja północna
12. Przekrój A-A, B-B
13. Przekrój C-C, D-D
14. Przekrój E-E, F-F
15. Zestawienie stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej
16. (Detal) Remont wejścia głównego
17. (Detal) Kraty
18. (Detal) Ogrodzenie – rzut i rozwinięcie
19. (Detal) Ogrodzenie - szczegóły
20. (Detal) Docieplenie balkonu / tarasu
21. (Detal) Portal wejścia do klatki K3
22. (Detal) Doświetlacz piwniczny
23. (Detal) Obróbki i izolacje ścienne
24. (Detal) Gzyms wieńczący
25. (Detal) Podniebienie stropu wnek
26. (Detal) Przekroje nawierzchni
27. (Detal) Balustrady

## 1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem części opracowania jest projekt techniczny robót budowlanych związany z dociepleniem budynku IV Liceum Ogólnokształcącego przy ul. Szkolnej 4 w Lublinie wraz z wymianą pokrycia dachowego i robotami towarzyszącymi.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Umowa z Gminą Lublin
- wizja lokalna
- wytyczne MKZ
- obowiązujące wytyczne, normy i przepisy

## 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### a) Lokalizacja / plan sytuacyjny

Budynek szkolny IV LO zlokalizowany jest przy ul. Szkolnej 4 na działce nr 55/13.

Budynek o rozczłonkowanej bryle na planie zbliżonym do litery „H” zróżnicowany wysokościowo składa się z:

- części wyższej, frontowej -wschodniej
- części niższej, tylnej z salą gimnastyczną, od strony zachodniej

Budynek w części frontowej o wym. 30,72x14,0m, z elewacją 4-kondygnacyjną i poddaszem sytuowany jest równolegle do ulicy od strony wschodniej.

Do części frontowej prostopadle w głąb działki usytuowana jest część tylna o łącznej długości 32,94m i szer. zmiennej: 10,64m / 16,13m / 17,98m. Część tylna budynku 4,3,2-kondygnacyjna obniża się wysokościowo w miarę narastania spadku poziomego terenu od strony zachodniej. Budynek w graniczy (a w zasadzie minimalnie wchodzi) ścianami oddzielenia ogniowego od strony południowej z niezabudowaną działką nr 16/3 oraz od strony północnej z dz. nr 11 (teren Szkoły Podstawowej Nr 19).

Dojazd do budynku zapewniony jest z ulicy Szkolnej przejazdem bramowym o szer.3,0 i wysokości 2,25m, z poszerzeniem szer.12,0-12,6m na długości 20m w podwórzu i zakończony pasem zieleni szer.9,0m na teren rekreacyjny.

Przyłącze ciepłownicze (będące tematem odrębnej części opracowania) dodatkowo znajduje się w działce Nr 52 – droga gminna.

### b) Informacje dotyczące budynku

Funkcja obiektu budowlanego – istniejąca dydaktyczna bez zmian (w całości).

Sposób użytkowania – bez zmian,.

Kategoria obiektu budowlanego – IX.

Budynek zalicza się do średniowysokich.

Gabaryty budynku:

- długość	: 44,31m
- szerokość	: 30,72m
- wysokość	: 17,5m
- powierzchnia zabudowy :	844 m <sup>2</sup>
- kubatura całkowita budynku :	11,983,22 m <sup>3</sup>

Budynek szkolny wpisany jest do Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Lublin.

Posadowienie obiektu budowlanego – nie dotyczy – budynek istniejący.

Budynek zasilany jest w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez węzeł wymiennikowy zlokalizowany w sąsiednim budynku Szkoły Podstawowej Nr 19.

### c) Rys historyczny.

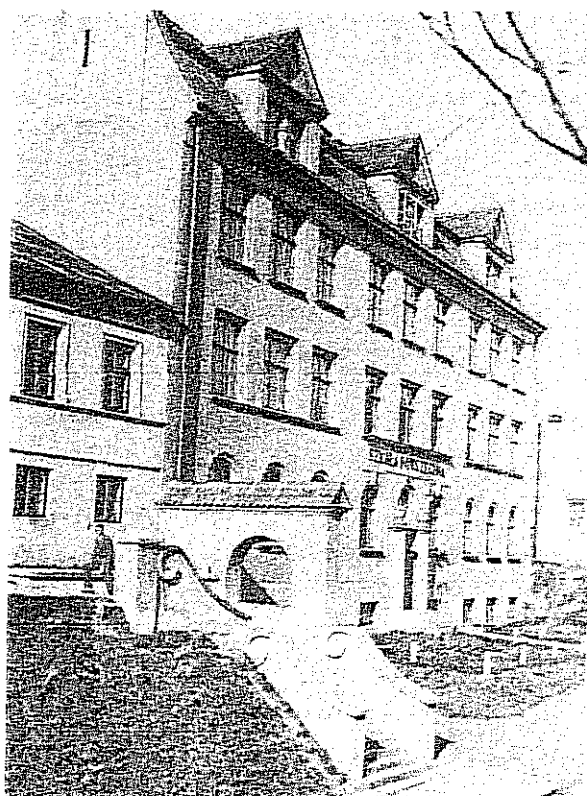
Budynek zlokalizowany przy ul. Szkolnej 4 na działce nr. 55/13 wybudowano w latach 1923-24 na wzgórzach dawnego przedmieścia Czwartku z przeznaczeniem na szkołę powszechną. Autorem projektu był Ignacy Kędziński.

Budynek jako obiekt zabytkowy ujęty jest indywidualnie w Gminnej Ewidencji Zabytków MIASTA LUBLIN (GEZ) pod nr. 1508.

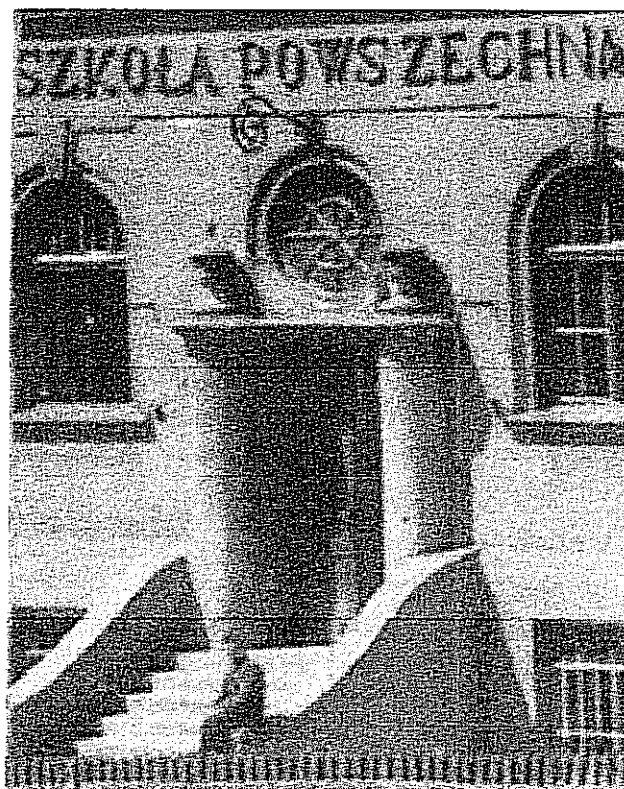
Budynek wielokondygnacyjny, o rozczłonkowanej bryle położony jest na stromej skarpie po północnej stronie doliny Czechówki. Architektura „narodowa” budynku jest zróżnicowana w formach i nawiązuje do historycznej architektury barokowej i klasycystycznej. Najbardziej ozdobna jest wschodnia elewacja frontowa oraz południowa ściana szczytowa wyeksponowana widokowo po rozebranej w l.60-tych XXw. przyległej kamienicy.

Elewacje tylne i boczne segmentu zachodniego dekorowane są uproszczonymi horyzontalnymi podziałami w postaci gzymsu okapowego, kordonowego, łukowymi oknami, detalem portalu. Elementem założenia architektonicznego szkoły są ozdobne mury ogrodzeniowe przyległe do elewacji frontowej oraz od strony południowej przyległe schody w kierunku dawnej ulicy Wysokiej.

Dach budynku pierwotnie kryty był dachówka ceramiczną. Budynek podlegał remontowi w ok. 1965r w zakresie wymiany pokrycia dachu na płytki azbestowo-cementowych układane sposobem francuskim (tj. pojedyncze krycie na pełnym deskowaniu) oraz w ok. 1985r w zakresie wymiany pokrycia na ocynkowaną blachę płaską układaną na rąbek stojących na deskowaniu półpełnym. Budynek podlegał remontowi w latach 1965- 71 w zakresie całkowitej wymiany tynków zewnętrznych i izolacji przeciwwilgociowych.



Widok wschodniej elewacji frontowej.  
ca.1928 r



Widok wejścia głównej elewacji  
frontowej.1940r





Widok elewacji zachodniej 1928r.

## 4. INWENTARYZACJA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

### a) Opis ogólny

Budynek składa się z:

- części wschodniej, frontowej, - IV -kondyg.+ poddasze (w tym suteryna)
- części zachodniej, tylnej - IV / III/ II -kondyg. (w tym suteryna) ,

Nad częścią wschodnią frontową czterokondygnacyjną w mansardowym dachu znajdują się pomieszczenia poddasza. Część tylna przykryta jest dwu częściowym dachem w dwu poziomach kalenicy zakończona jest II-kondygnacyjną salą auli bez podpiwniczenia. Posadzka kondygnacji niskiego parteru /suteryny jest powyżej terenu od strony południowej, od strony wschodniej znajduje się częściowo poniżej poziomu terenu ca. > 0,5-1,1m, od str. PN 1,3 m.

Budynek ze względu na swoją wysokość, liczoną od poziomu najniższego wejścia do górnej warstwy stropodachu, i wynoszącą ok. 17,5m należy do budynków średniowysokich.

Budynek posiada klatki schodowe:

- Nr 1- obsługująca kondygnacje 1-4
- Nr 2- obsługująca kondygnacje : 1 i 5 (dojście do zaplecza biblioteki i dojście techniczne na strych), (w poziomie 4k.- przejście niezgodne z WT, nienormatywny spocznik, )
- Nr 3- obsługująca kondygnacje 1-2
- (oraz nie użytkowaną klatkę schod. 1-2 od strony wejścia bramowego)

Ponadto schody wewnętrzne do auli na 2 kondygnacji; oraz schody wewnętrzne w bibliotece

Budynek posiada wyjścia ewakuacyjne w ilości:

- 2 z niskiego parteru: (90+60/265),(120/200)
- 1 główne z wysokiego parteru: (90+50/270)

oraz nieczynne (zamurowane wtórnie) wyjście z auli na teren, nieczynne wyjścia na patio.

Zestawienie powierzchni całkowitej:

- Powierzchnia budynku A: 2 081,1 m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku V: 7 263 m<sup>3</sup>

Zestawienie powierzchni kondygnacji:

- Powierzchnia suteryny A: 382,0 m<sup>2</sup>

- Powierzchnia parteru A: 632,2 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia I piętra A: 657,4 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia II piętra A: 409,5 m<sup>2</sup>

#### **b) Inwentaryzacja fotograficzna**

Inwentaryzacja fotograficzna (stan na dzień 07-01-2021r.) przedstawiona jest w załączniku.

#### **c) Konstrukcja nośna**

Mury zewnętrzne o zróżnicowanej grubości na poszczególnych kondygnacjach wykonane są z cegły ceramicznej pełnej (o wym. ca 28 x 14 x 7 cm)- do projektu przyjmuje się wymiary konstrukcyjne/ obliczeniowe - bez grubości tynku wg. poniższej tabeli:

KONDYGNACJA / PIĘTRO	CZĘŚĆ FRONTOWA	CZĘŚĆ TYLNA	Skrzydło S.Gimnastycznej
Grubość murów zewnętrznych bez tynków ( z tynkiem)			
4). Poddasze//Strych)	44/43-(45)cm	43-(45)cm	
3). II Piętro // Strych	58/60-(63)cm	61(63)cm	
2). I Piętro	58/60-(63)cm	61(63)cm	61(63)cm
1). 0. Wysoki Parter	74/75-(78) cm	74-(78) cm	61(64)i 74-(78)cm
-1). Niski Parter/ Suteryna/ Sc.fundamentowa	88/90-(93) cm	90-(93) cm	- 75-(78) cm

ściany poddasza//strychu:

- ściany szczytowe - murowane z cegły ceramicznej grubości : 43+filar 90cm
- ściany zewnętrzne lukarn gr. 43cm z cegły pełnej

Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej o zróżnicowanej jw. grubości na poszczególnych kondygnacjach.

Mury fundamentowe (piwniczne) zabezpieczone izolacją pionową, brak danych dot. izolacji poziomej(brak).

Stan techniczny murów dobry bez widocznych pęknięć czy zarysowań, mury fundamentowe stan zadawalający, bez szczególnych oznak zawilgocenia.

#### **d) Elewacje**

Elewacje podano oględzinom oraz dokonano prób oczyszczenia i twardości budulca i dekoracji z tynków , elementów betonowych. W opracowaniu foto/graficznym przedstawiono omawiane poniżej zniszczenie i zakres ich występowania; wtórnie użyte materiały do usunięcia oraz detal architektoniczny do rekonstrukcji.

Tynki zewnętrzne cementowo – wapienne, widoczne liczne odparzenia, tynki w zróżnicowanym stanie technicznym na poszczególnych elewacjach, od strony PN-ZACH ściany zawilgocone, tynki odparzone na dużej powierzchni z odsoniętym budulcem.

Elementy dekoracji tynków wykonano z wyprawy cementowo- wapiennej i mocnych zapraw cementowych. Widoczne na fragmentach ubytki, odparzenia i spękania występujące szczególnie licznie w strefie gzymsów, miejscach awarii rynien i rur spustowych od strony PN-ZACH .

W ścianach piwnicznych miejscowe wtórne ślady zawilgocenia ścian,

Ogólna ocena stanu elewacji:

- Tynki w końcowej fazie eksploatacji – ogólnie stan tynków zły. Ocena ostateczna możliwości zachowania tynków na elewacji wschodniej i południowej po badaniu w trakcie robót budowlanych.
- Izolacje pionowe przeciwwilgociowe: w zróżnicowany stanie, miejscowo uszkodzone ze względu na wiek w końcowej fazie eksploatacji.
- Ściany murowe wykonane zostały z cegły ceramicznej o dobrych parametrach wytrzymałościowych ; zróżnicowanej kolorystycznie od barwy jasnoczerwonej do ciemnej ceglastej. Ściana szczytowa dobudówki posiada nieznaczne spękania, brak widocznych odchylenie od pionu.

- Użyty materiał spoin cementowo-wapiennych fug dobrze zachowany.

Stan zachowania ścian ceglanych należy przyjąć jako zadowalający. Na odsłoniętych fragmentach ścian zasięg ubytków powierzchniowy, tylko w strukturze zaprawy; w strukturze cegieł jest niewielki, w kilku miejscach od strony PN-ZACH możliwe wyruszenia cegieł ( w gzymsach, ścianach szczytowych, w dobudówce na ścianie szczytowej); w partiach wyższych i fragmentach narożnych elewacji, odsłonięte gzymsy występują wykruszenia krawędzi cegieł.

Zniszczenia wynikają z powodu niższych parametrów wytrzymałościowych poszczególnych egzemplarzy cegieł, uszkodzeń mechanicznych, ale przede wszystkim ze stałego zawilgocenia i tzw. zniszczeń mrozowych. Nie zaobserwowano wysoleń w obrębie kapilarnego podciągania wody. Na całej powierzchni zewnętrznych ścian widoczne osady brudu - sadzy, smółek przyczyniające się do większego zawilgocenia ścian.

#### **e) Stropy**

Stropy między kondygnacyjne typu Kleina gr.36cm składający się z warstw: Parkiet gr.2,5cm/ na deskowaniu 2,5cm na łęgach drewnianych (lub płytki ceram na zaprawie cem.)+ wylewka jastrychowa gr.6-9cm, + wypełnienie cement.-żużłowe, płyty ceglanej. gr.14cm pomiędzy belkami gr.25cm, tynku gr.2cm.

Stropy nad ostatnią kondygnacją typu Kleina gr.36cm składający się z warstw: polepy cementowo – wapiennej gr.6-cm, wypełnienie cement.-żużłowe gr.14cm, płyty ceglanej gr.14cm pomiędzy belkami h=25cm, tynku gr.2cm.

Strop wewnętrzny poddasza nad IV piętrem: strop na belkach drewnianych gr. 20 cm więźby dachowej, ocieplony wełną szklaną (od góry)+ deskowanie sufitów tynkowanych na matach trzcinowych)+ sufit podwieszany STG gr.1x12mm,- brak uodpornienia do NRO, istn. klasa E- wymagana odporność REI60

Stropodach niewentylowany, zewnętrzny podestu/tarasu w patio składa się z warstw: pokrycie kilkoma warstwami papy bitumicznej, wylewka betonowa gr.5cm, warstwa żużlu gr.15cm między żebrami żelbetowymi, płyta ceglana. gr.12cm, tynk gr.1cm

Stropy systemu Kleina ceglane typu ciężkiego, na belkach stalowych gr. 25 cm podano oględzinom – stan techniczny stropów wewnętrznych określa się jako zadowalający, bez widocznych oznak pęknięć czy uszkodzeń tynku, - nie wykazują odkształceń. Jedynie strop pod nieocieplonym dachem mansardowym od strony sufitu niższej kondyg. posiada widoczne spękania mrozowe tynku pod bekami stal.

Strop zewnętrzny systemu Kleina nad przejazdem bramowym ; stan określa się jako zadowalający:

- brak obłożenia belek siatką Rabbita odparzony tynk na znacznej długości – wymagane zabezp. atykorozyjne i malowanie spodu belki , farbą ogniochronną pęczniejącą do R 60 + tynk oraz na fragmentach stropy żelbetowe wylewane wzmocnione belkami żelbetowymi,

Balkony ceglane/żelbetowe na belkach stalowych – (wymagane zabezp. atykorozyjne i malowanie antykorozyjne i ogniochronne RE60) pozostałości wysuniętej konstrukcji stalowej do odcięcia

#### **f) Konstrukcja dachu**

Konstrukcja dachu drewniana, wielospadowa wybudowana w latach 20-tych XX wieku pod pokrycie z dachówki ceramicznej, konstrukcja częściowo wtórnie wzmocniona (głównie krokwie) podczas wymiany deskowania w latach 70 XXw pod istniejące pokrycie z blachy płaskiej.

Struktura układów konstrukcji dachu mieszana: Dach wyższy w kształcie litery T: Dach dwuspadowy, dwupołaciowy o nachyleniu 50°/45° i 50°/37° w typie mansardy z trzema lukarnami od frontu; Więźba–płatwiowo–kleszczowa z 2 płatwiami pośrednimi na dwu stolcach w dachu spadzistym o łączonych krokwiach górnych i dolnych , opartych na płatwiach dolnych stropowych i górnych oraz płatwi na stolcach kozłowych, belce wiązarowej drugiej połaci opartej na środkowej ścianie osi kominów.

Skrzydło boczne część prostopadła o obniżonej kalenicy do cz. głównej: Dach trzyspadowy nachyleniu ok. 45-46°; Więźba–płatwiowo–kleszczowa dwu stolcowa z płatwią kalenicową opartą na trzecim stolcu z namurnicą środkowa pod kleszczami

Dach niższy w kształcie litery T ze skrzydłem bocznym: Dachy dwu, trzyspadowe o nachyleniu ok. 45-46 ° i jednospadowy przy ścianie granicznej nachyleniu ok. 64°, więzary wieszarowe; Wieżba płatwiowo-kleszczowa dwuwieszakowa oparta na podwójnej murłacie, z 3 płatwiami pośrednimi, na 3 stolcach mocowanych na belce wieszarowej.

Materiał konstrukcyjny pierwotny -mieszany : drewno sosnowe, świerkowe, pozyskane z kłody o różnej średnicy, po prawidłowej ręcznej obróbce nieimpregnowane o niejednorodnej klasie i odporność -brak uodpornienia do NRO (brak potwierdzenia wymagane odpor. ogn. R30 i R60);

Główne elementy nośne o przekrojach:

murłaty i namurnice : 16cm x 16cm, belka wieszarowa 16cm x20cm, płatew 16cm x16cm, słupek 16cmx16cm, kleszcze 8x16cm , miecze 8x16cm i krokwie16cmx16 cm.

Kleszcze 16x20cm = belka wieszarowa , belki spinające kleszcze =płatew 16x16cm.

Deskowanie wtórne - półpełne z desek sosnowych, materiał współczesny jednorodny, nieimpregnowany

Ogłędziny nie wykazały niepokojących objawów uszkodzeń , spękań czy odkształcenia elementów.

Ogólne badanie wizualne i akustyczne potwierdziły widoczną sporadycznie korozją biologiczną w formie zahamowanej, w postaci niewielkich zmian barwy drewna, śladów wcześniejszych okresów zawilgoceń lub śladów żerowania larw owadów na pojedynczych elementach,

Ogłędziny rodzaju i stanu połączeń pomiędzy elementami konstrukcji wykazały, że są to połączenia pierwotne, w minimalnej części z wtórnymi wzmocnieniami oraz, że jakość ich wykonania i dokładność obróbki drewna jest prawidłowa.

Ogólna ocena stanu wieżby drewnianej: Stan konstrukcji dobry, miejscowo dostateczny , stan zachowania połączeń dobry, jednak ze względu na brak dostępu w miejscach kontaktu nieizolowanej konstrukcji drewnianej z murem, oraz wadliwego stanu orynnowania możliwe jest wykrycie korozji biologicznej murłat i krokwi. Pełna ocena stanu konstrukcji na podstawie opinii mykologicznej i konstrukcyjnej możliwa będzie w czasie prac remontowych, po usunięciu blachy pokrycia, obudowy poddasza i zapewnieniu dostępu do górnych powierzchni krokwi .

Pełna ocena stanu konstrukcji na podstawie opinii mykologicznej i konstrukcyjnej możliwa będzie w czasie prac remontowych, po usunięciu blachy pokrycia, obudowy poddasza i zapewnieniu dostępu do górnych powierzchni krokwi .

#### **g) Poddasze**

Stan istniejący to wewnętrzne ściany murowane, ściany kominowe, ściany warstwowe z wypełnieniem wełną mineralną poddasza użytkowego na szkielet konstrukcji drewnianej wieżby; Stropodachy- układ wieżby drewnianej obudowanej deskami i sufitem podwieszanym z płyt G-K, z wypełnieniem wełną mineralną.

Brak obudowy ścian i stropów poddasza w odporności ogniowej REI60 od strony strychu, otwartej wieżby dachowej RO. Brak oddzielenia ogniowego konstrukcji poddasza REI60 od przenikającej pozostałej konstrukcji drewnianej dachu RO, brak właściwego oddzielenia ogniowego części wyższej od części niższej dachu, brak właściwego oddzielenia stropu ostatniej kondygnacji (strop Kleina REI30),

#### **h) Pokrycie dachu**

Pokrycie dachu: blacha ocynkowana płaska układana na rąbek, na deskowaniu półpełnym. Ogólny stan: zasadniczo dobry – nie ma znaczących przecieków i dostateczny ze względu na końcowy okres eksploatacji (ca.40lat), możliwe miejscowe ogniska korozji wymagają malowania zewnętrznego i pojedynczych napraw w miejscach awarii .

Obróbki dachowe blacharskie. Obróbki blacharskie w pasie okapowym , gzymsów rynny dachowe  $\varnothing$ 18cm oraz rury spustowe  $\varnothing$ 15cm wykonane z blachy ocynkowanej posiadają widoczną korozję, rynny miejscowo zdeformowane, nieszczelne- ogólny stan zły.

### **i) Inne elementy wykończenia**

Okna z profilu PVC kolor biały z wypełnieniem szybą zespoloną –  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ; z nawietrzakami

Drzwi wejściowe zewnętrzne asymetryczne drewniane pełne (główne wejście) –  $U = 2,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ;

Drzwi zewnętrzne wykonane są na bazie profili aluminiowych –  $U = 1,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  oraz Drzwi zewnętrzne stalowe pełne (w przejeździe bramowym) -nieocieplone do wymiany.

## **5. OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU**

### **5.1. Opis ogólny zakresu robót**

Głównym założeniem termomodernizacji jest poprawa właściwości termicznych obiektu przy zachowaniu warunków konserwatorskich tj. remont elewacji frontowej i szczytu ściany połudn. bez ocieplenia zewnętrznego oraz docieplenie pozostałych ścian zewnętrznych metodą BSO powyżej terenu z odtworzeniem detali gzymsu kordonowego, kolorystyki elewacji.

Ogólny zakres inwestycji obejmuje:

- Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna od zewnątrz wełną mineralną (w przypadku ściany frontowej docieplenie od wewnątrz)
- Docieplenie ścian stykających się z gruntem
- Odtworzenie detali architektonicznych na docieplonej elewacji
- Wymiana części stolarki
- Docieplenie stropów ostatniej kondygnacji wełną mineralną
- Wymiana pokrycia dachowego
- Remont elewacji frontowej i szczytu ściany połudn. bez ocieplenia zewnętrznego.
- Wykonanie przyłącza ciepłowniczego wysokich parametrów – zgodnie z opisem w projekcie zagospodarowania terenu
- Wykonanie węzła ciepłowniczego – zgodnie z opisem w części sanitarnej
- Przebudowa i regulacja instalacji centralnego ogrzewania – zgodnie z opisem w części sanitarnej
- Roboty przygotowawcze
- Towarzyszące roboty remontowe
- Roboty bud. dot. ochrony przeciwpożarowej w zakresie związanym z ww. inwestycją.

### **5.2. Projektowane docieplenie budynku**

Dla zapewnienia wymaganych współczynników izolacyjności cieplnej przegród projektuje się następujące docieplenie:

- Ściana frontowa – kondygnacja 0 – docieplenie od wewnątrz płytą perlitową gr. 18cm o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,045 \text{ W/mK}$
- Ściana frontowa – kondygnacje wyższe – docieplenie od wewnątrz płytą perlitową gr. 18cm o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,045 \text{ W/mK}$
- Ściana zewnętrzna – kondygnacja 0 ponad cokół – docieplenie od zewnątrz płytą z wełny mineralnej gr. 14cm o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,035 \text{ W/mK}$
- Ściana zewnętrzna – kondygnacje wyższe – docieplenie od zewnątrz płytą z wełny mineralnej gr. 14cm o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,035 \text{ W/mK}$
- Ściana zewnętrzna poniżej cokołu – docieplenie od zewnątrz płytą z polistyrenu gr. 14cm o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,037 \text{ W/mK}$
- Ściana zewnętrzna stykająca się z gruntem – docieplenie od zewnątrz płytą z polistyrenu gr. 14cm o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,037 \text{ W/mK}$
- Stropodach – docieplenie (po usunięciu istniejących warstw) matą z wełny mineralnej o gr. 10cm i o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,050 \text{ W/mK}$  oraz płytami z wełny mineralnej twardej o gr.  $2 \times 10 \text{ cm}$  i o współczynniku przewodzenia  $\leq 0,042 \text{ W/mK}$

### 5.3. Współczynniki docieplanych przegród

- ściana zewnętrzna niższych kondygnacji nadziemnych  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- ściana zewnętrzna wyższych kondygnacji nadziemnych  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- ściana frontowa niższych kondygnacji nadziemnych  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- ściana frontowa wyższych kondygnacji nadziemnych  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- ściana zewnętrzna poniżej cokołu  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- ściana stykająca się z gruntem  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- stropodach segmentu  $U = 0,14 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- nowa stolarka okienna  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- nowa ślusarka drzwiowa  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Powyższe parametry docieplanych przegród są zgodne z wymogami oszczędności energii i izolacyjności zawartymi w „Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” obowiązującymi od 01-01-2021r.

Charakterystyka cieplna przedstawiona jest w części sanitarnej.

## 6. MATERIAŁY

### 6.1. Wymagania ogólne

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881) wszystkie materiały muszą być oznakowane znakiem CE lub posiadać aprobaty techniczne lub zatwierdzone w inny sposób przewidziany ustawą. Wszelkie materiały muszą być nowe i zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Kolorystykę materiałów przedstawiono w części rysunkowej.

### 6.2. Stolarka i ślusarka

Profile okienne stosować z PVC w kolorze białym wyposażone w okucia obwiedniowe wzmocnione. Profile komorowe winny być wypełnione listwami wzmacniającymi na całej długości. Szyby zastosować zespolone o klasie odporności P1A.

Deklarowany współczynnik przenikania dla całego okna nie może przekraczać wartości  $U=0,9 \text{ W/m}^2/\text{K}$ . Część okien (zgodnie ze specyfikacją stolarki) wyposażać w otwory dla nawietrzaków higrosterowanych. Okna otwieralne wyposażać w klamki i okucia. Drzwi balkonowe wyposażać w klamki z kluczem uniwersalnym.

Oznaczone w części rysunkowej okna w klasie EI60 wykonać stałe z profili aluminiowych.

Oznaczone w części rysunkowej drzwi w klasie EI60 wykonać z profili aluminiowych.

Profile drzwiowe stosować aluminiowe w kolorze brązowym. Szyby w skrzydłach drzwiowych i świetlikach zastosować zespolone o klasie odporności P3A. Drzwi winny być wzmocnione antywłamaniowe, wyposażone w zawiasy, klamki i zamki zgodnie z częścią rysunkową. Deklarowany współczynnik przenikania dla całych drzwi nie może przekraczać wartości  $U=1,3 \text{ W/m}^2/\text{K}$ .

### 6.3. Docieplenie ścian

#### a) Docieplenie ścian nadziemnych nadziemną od zewnątrz

Docieplenie ścian nadziemną wykonać metodą lekką moką płytami z wełny mineralnej skalnej, przeznaczonymi do izolacji fasad, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$  oraz o klasie reakcji na ogień A1. Docieplenie ościeży płytami j.w. gr. 20-40mm.

Mocowanie płyt z wełny mineralnej do ścian poprzez łączniki  $\varnothing 10\text{mm}$  o długości 240mm z trzpieniem wkręcanym lub inne zalecane przez producenta płyt. Dla ościeży zastosować łączniki o długości min. 100mm.

Klejenie płyt do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej (dla płyt styropianowych zastosować klej do styropianu). Na płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy klejowej do wykonywania warstwy zbrojącej i siatki zbrojącej z włókna szklanego (o wytrzymałości na zerwanie min. 1500 N/5cm) z wykorzystaniem listew narożnych z siatką.

Listwę cokołową zastosować wraz z łącznikami. Wszystkie profile (narożne, dylatacyjne, z kapinosem) zastosować wyposażone w siatkę zbrojącą.

Wierzchnią warstwę elewacji wykonać na bazie paroprzepuszczalnego tynku mineralnego o fakturze kamyczkowej „baranek” granulacji 2,5mm ( $\pm 0,5$ mm) przeznaczonym do malowania.

Malowanie farbami nanosilikatowymi o wysokiej odporności na UV i warunki atmosferyczne.

Do gruntowania powierzchni do tynkowania i malowania stosować wyłącznie preparaty zalecane przez producenta tynku i farby.

Całość winna być wykonana na bazie technologii BSO z certyfikatem ITB lub równoważnym.

#### **b) Ściany poniżej linii cokołowej**

Pod izolację termiczną wykonać izolację przeciwwilgociową w formie grubowarstwowej, wysokoelastycznej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej masy izolacyjnej odpornej na działanie wody pod ciśnieniem ułożonej na czystej powierzchni zagruntowanej emulsją bezrozpuszczalnikową zalecaną przez producenta izolacji przeciwwilgociowej.

Ściany poniżej listwy cokołowej i poniżej poziomu terenu (w gruncie) docieplić metodą lekką mokrą płytami frezowanymi z polistyrenu przeznaczonymi do izolacji ścian fundamentowych w gruncie, spełniającymi następujące warunki:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$
- poziom wytrzymałości na zginanie  $\geq 150 \text{ kPa}$
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu  $WL(T) \leq 3\%$

Powyżej podbudowy opaski wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy do styropianu z dwoma warstwami siatki zbrojącej. Siatkę zastosować z włókna szklanego (o wytrzymałości na zerwanie min. 1500 N/5cm).

Malowanie farbami nanosilikatowymi o wysokiej odporności na UV i warunki atmosferyczne. Dodatkowo do wysokości 2,20m stosować transparentny lakier elewacyjny antygrafiti stanowiący dodatkowe zabezpieczenie cokołów przed brudzeniem.

Do gruntowania powierzchni do tynkowania i malowania stosować wyłącznie preparaty zalecane przez producenta tynku i farby.

Całość winna być wykonana na bazie technologii BSO z certyfikatem ITB lub równoważnym.

#### **c) Docieplenie ścian od wewnątrz**

Ściany od wewnątrz docieplić płytami perlitowymi gr.18cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,045 \text{ W/mK}$  i klasie ogniowej A1 zgodnie z instrukcją, z wykorzystaniem pełnego asortymentu akcesoriów systemowych jednego producenta. Stosować materiały z gotową warstwą wykończenia wewnętrznego (do szpachlowania, gruntowania).

Do malowania stosować farby lateksowe w klasie 1 i 2, kolor jak istniejący do ścian i sufitów odporne na szorowanie ilość cykli : 200.

W projektowanych pomieszczeniach wymianie podlegają wszystkie elementy związane z pogrubieniem ścian tj. parapety wewnętrzne z konglomeratu jak istniejące o szerokości +18cm, oraz listwy przyściennie podłogowe, karnisze (przesunięcia elementów instalacji CO: piony, gałazki – szczegóły w proj. branżowym).

#### **d) Docieplenie stropodachów**

Do docieplenia stropodachu jako spodnią warstwę stosować matę z wełny mineralnej skalnej o grubości 10cm, o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,050 \text{ W/mK}$  i klasie ogniowej A1 układanej na warstwie foli paroizolacyjnej. Jako wierzchnią warstwę stosować dwie warstwy płyt twardych o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,042 \text{ W/mK}$  i klasie ogniowej A1.

#### **e) Docieplenie stropów prześwitu, wnęk i balkonów**

Docieplenie BSO od spodu stropu prześwitu, wnęk i balkonów wykonać płytami lamelowymi z wełny mineralnej skalnej o grubości 150mm z gotową powłoką tynkarską,

parametrach termoizolacyjnych ( $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ ), klasie odporności ogniowej A1 i obciążeniu ciężarem własnym  $1,0 \text{ kN/m}^3$ .

Na odsłonięte belki stalowe (nadproża przejazdu, wsporniki elew.) stosować farby antykorozyjne, pęczniące- zabezpieczające ogniowe do R60. Na ocieplenie belek stosować wełnę min. gr.4cm.

#### **f) Docieplenie stropów tarasu, balkonów, remont wylewki**

Izolacje termiczną balkonów i tarasów wykonać zgodnie z rysunkiem detali od góry z płyt XPS100 gr.7-10cm klejonych na zimno na paroizolację, na przygotowane podłoże. Płyty XPS pokryć Folią PCV, wykonać wylewkę ze zbrojonego betonu z izolacją podpłytkową z foli w płynie oraz warstwą posadzkową z mrozoodpornych płytek gres 40x40 na elastycznej zaprawie klejowej.

### **6.4. Dach i jego pokrycie**

#### **a) Remont konstrukcji**

Całość istniejącej więźby dachowej klasie D, -R30 należy oczyścić i zaimpregnować powierzchniowo dwu-trzy krotnie przeciwogniowo, przeciwgrzybicznie i przeciw owadom biobójczymi roztworami solnymi przy zużyciu co najmniej  $300\text{g/m}^2$  wg instrukcji producenta do klasy B-s1, d0 jako wyrób niezapalny wg. PN-EN 13501-1(2) w projektowanej klasie NRO.

Do wymiany elementów konstrukcji więźby stosować drewno sosnowe klasy C30, o przekrojach nie mniejszych niż istniejące odpowiadające klasie odporności ogniowej R30, impregnowane wgłębnie przeciwogniowo, przeciw grzybom i insektom roztworami solnymi przy zużyciu co najmniej  $40\text{kg/m}^3$  Do klasy B-s2, d0 jako wyrób niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia, nierozprzestrzeniający ognia wewnątrz budynku wg. PN-EN 13501-1+A1; 2010 w projektowanej w klasie NRO.

#### **b) Pokrycie dachowe**

Do wymiany pokrycia stosować materiały:

- wiatroizolację (na krokwie) w postaci wysokoparoprzepuszczalnej membrany dachowej
- kontrłaty z płyt cementowych z włóknem celulozowym gr.120mm klasy A1 lub A2 reakcji na ogień - płyta jest niepalna, NRO

- w-stwa nośna pod pokrycie dachowe - deskowanie pełne z desek sosnowych struganych, gr. 28mm (rozstaw krokwi ca.125cm) nie szerszych niż 15cm rozsuniętych do 50mm. Stosować drewno klasy C30, impregnowane wgłębnie (przeciwogniowo, przeciw grzybom i insektom) klasy B-s1, d0 jako wyrób niezapalny wg. PN-EN 13501-1+A1; 2010 w projektowanej w klasie NRO.

- systemową folie separacyjną gr.0,8mm na impregnowane drewno roztworami solnymi i metale izolującą pokrycie wg. zaleceń producenta blachy.

- pokrycie dachowe z blachy płaskiej blachy stalowej ocynkowanej o min. grub. 0,50mm pokrytej poliestrową powłoką HCS gr. 50 $\mu\text{m}$  odporną na promienie UV w kolorze wg kolorystyki. Blachę łączyć na podwójny rąbek stojący. Łączenie poprzeczne o wymiarach zbliżonych proporcjonalnie do formatów istniejącego pokrycia. Do montażu pokrycia dachu z blachy płaskiej stosować mocowanie pośrednie za pomocą dodatkowych elementów: łapek, żabek lub pasków mocujących. Blachę mocować zgodnie z instrukcją producenta z wykorzystaniem pełnego asortymentu akcesoriów systemowych jednego producenta.

- obróbki blacharskie na dachu i kominach wykonać z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej grub. 0,50mm pokrytej poliestrową powłoką HCS gr. 50 $\mu\text{m}$  odporną na promienie UV w kolorze jak pokrycie dachowe

- pas separacyjny na krokwiach pod deskowaniem wykonać z płyt włókno-betonowych 1x12mm w klasie E30.

#### **c) Wyposażenie na dachu**

Wyłazy zastosować o wymiarach wewn. min. 800x800mm na ramie zamykającej wyposażony w uchwyt z klamką i zamkiem blokującym; Wyłazy zaopatrzyć w świetlik - stosować szyby zespolone o klasie odporności P3A.



Kratki na kominach zastosować demontowalne z siatki z drutu ocynkowanego 1,0mm o oczkach 10x10mm na ramie z profili ocynkowanych.

Na dachy stosować akcesoria dachowe w jednym systemie producenta z kształtowników stalowych ocynkowanych ogniowo w kolorze blach pokrycia.

Płotki śniegowe zastosować o wysokości 20cm z kształtowników stalowych ocynkowanych ogniowo gr. 2mm.

Śniegołapy zastosować z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo gr. 3mm .

Ławy kominiarskie zastosować z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo gr. 2,0mm z przetłoczeniami antypoślizgowymi o szerokości 25cm .

Stopnie kominiarskie zastosować z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo gr. 2,0mm z otworami antypoślizgowymi .

Mocowanie na wsporniki stalowe ocynkowane producenta przystosowane do dachu o nachyleniu ok. 100%.

Haki linowe zastosować o średnicy 12mm posiadające możliwość montażu karabińczyka.

Liny dachowe zastosować polipropylenowe zastosować o nośności 2T.

#### **d) Odwodnienie dachu**

Rynny i rury spustowe wykonać w systemie producenta pokrycia dachowego z gotowych elementów (rur i kształtek) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej (warstwa cynku 275 g/m<sup>2</sup>) gr. 0,6mm powlekanej poliestrem.

Rynny zastosować o średnicy min. 180mm, zaś rury spustowe o średnicy min. 145mm.

Osadniki deszczowe oraz inne kształtki pod osadnikami zastosować żeliwne łączone na uszczelkę o średnicy 150mm.

#### **e) Remont wylewki stropów ostatniej kondygnacji**

Do remontu wylewek jastrychowych stropów ostatniej kondygnacji stosować:

-jastrych wlewany cementowy CT na bazie cementu portlandzkiego CEM32.5 i CEM42.5 do pomieszczeń nieogrzewanych.

- suchy jastrych z płyty g-k/f w systemie ochrony ogniowej EI60 stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami schod. K2 i K3.

Stosować materiały wg europ. klasyfikacji ogniowej A2 – materiały niepalne.

### **6.5. Materiały związane z remontem nieocieplonej od zewnątrz elewacji**

Do remontu elewacji frontowej i szczytu ściany połudn., ścian kominów, ścian murków ozdobnych- bez ocieplenia zewnętrznego stosować tynki tradycyjne udoskonalone, tynki wykonywane z zapraw cementowo wapiennych, z dodatkami poprawiającymi właściwości robocze i użytkowe, zapraw wykonywanych na budowie wg PN-B-70/B-10100 lub gotowych mieszanek przeznaczone do nakładania ręcznego i maszynowego na duże powierzchnie.

Ponadto stosować tynki konserwatorskie przeznaczone do nakładania ręcznego nowych wypraw tynkarskich obiektów zabytkowych, wykonywane głównie na bazie wapna powietrznego, które mogą zawierać tras, glinę lub inne dodatki i domieszki .

Do remontu elementów detali architektonicznych należy stosować materiały stosowane w okresie budowy budynku oraz dostępne na rynku wyroby dedykowane do zastosowania w obiektach zabytkowych.

Do zachowania oryginalnego profilowania pod gzymsami oraz wokół otworów okiennych stosować specjalistyczne preparaty krzemianowe wnikaające w strukturę materiału i wzmacniające go przez nasączenie ; ponadto stosować dedykowane produkty do renowacji , czyszczenia, uzupełniania, spoinowania i impregnacji tynków tradycyjnych.

Do odtwarzania ubytków w gzymsach ciągnionych zastosować w pierwszej kolejności zaprawy gruboziarniste do wykonywania rdzeni profili ciągnionych, a następnie zaprawy drobnoziarniste, które można szlifować.

Do renowacji dachówek ceramicznych stosować dedykowane produkty do czyszczenia, uzupełniania, spoinowania i impregnacji.

Obróbki blacharskie gzymsów, ogniomurków i naczółek, oraz parapety w elewacji frontowej i ścianie szczytowej wykonane zostaną z blachy stalowej ocynkowej w sposób

tradycyjny w spadku na przygotowanym podłożu z elastycznej zaprawy cementowo-polimerowej.

#### **6.6. Materiały związane z remontem tynków, w tym pod izolację poniżej terenu**

Na wszystkie istniejące ściany stosować tynk podkładowy cementowo-wapienny paroprzepuszczalny, wodoodporny, o dobrej przyczepności do podłoża do nakładania ręcznego i maszynowego.

Do gruntowania istniejących ścian, betonów i istniejących tynków stosować środek gruntujący produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowo-styrenowej. Preparaty gruntujące do pozostałych wypraw i okładzin stosować zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

#### **6.7. Detale architektoniczne**

Na gzymsy podokienne, między-kondygnacyjne i wieńczące stosować:

- Płyty z wełny mineralnej twardej o wytrzymałości mechanicznej przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 50 \text{ kPa}$ ,

- Podkonstrukcje gzymsów podokiennych wykonać z elewacyjnych płyt ogólnobudowlanych, cementowych z włókien celulozowych, z powłoką hydrofobową o wysokich parametrach mechanicznych: -wysoka sztywność, twardość zapewniają dużą wytrzymałość i odporność na uderzenia mechaniczne, odporność na wilgoć umożliwia stosowanie na zewnątrz; - klasa reakcji na ogień A2-s1-d0 - płyta jest niepalna ; - grubości: 6; 8; 10 i 12 mm.

Do wydłużeń gzymsów podokiennych stosować płyty o grubości 12mm lub inne łączenie płyt (niepalne: A2-s1, d0 ) na konsolach lub wspornikach z profili stalowych ocynkowanych...

Do wydłużeń gzymsów wieńczących od góry stosować płyt (niepalne: A2-s1, d0 ) lub deskowanie pełne NRO na łatach, konsolach lub wspornikach z profili stalowych ocynkowanych..

- Do ocieplenia gzymsów wieńczących stosować Profile gzymsów wykonywane na zamówienie z elementów dekoracyjnych perlitowych na bazie mineralnego granulatu perlitowego, utwardzanego w wyniku obróbki termicznej o właściwościach :

Reakcja na ogień (klasa) wg PN-EN 13501-1 A2-s1, d0 zgodnie z normą PN-EN 13501-1  
Format

2420 x 1210 mm o grubości: 15, 20, 25, 30, 35 i 40 mm,

2440 x 1080 mm o grubości: 50, 60, 70, 80, 90 i 100 mm

Mocowanie płyt profili dekoracyjnych mechaniczne na dyble oraz na wysoko elastyczną zaprawę klejącą na podłożu krytyczne.

Do montażu stosować wysoko elastyczne zaprawy klejowe i kołki rozporowe.

Dla optymalizacji stosowania materiałów przeprowadzić próby łączenia kompletnego montażu ocieplanych gzymsów w charakterystycznych miejscach – obowiązuje sprawdzenie istniejących wymiarów wszystkich gzymsów

- Dachówkę ceramiczną esówkę zastosować jak istniejące do wykończenia gzymsu ściany szczytowej, gzymsu lukarn, murków granicznych. Na kalenicy daszków murków stosować ceramiczną gąsiory cylindryczne w kolorze dachówki.

Do klejenia dachówki na murze, gzymsach stosować elastyczną, mrozoodporną zaprawę klejącą szybkowiążącą, a do fugowania stosować wysokoelastyczne spoiny odporne na wnikanie wody.

#### **6.8. Inne materiały**

Do wzmocnienia szczytów ścian ogniowych przez wykonanie płytkich wieńców betonowych wylewanych kotwionych w murze , oraz daszków kominowych stosować z beton B25 (C20/25) zbrojony siatką stal. z prętów zbrojeniowych żebrowanych o śr. 8- 10 mm w gatunku ST500B.

Do wyrównywania ubytków stosować gotowe mrozoodporne zaprawy cementowe (wykonywane z suchej mieszanki) o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm<sup>2</sup> typ S 06 (dla ubytków 2÷10mm) i typ S 40 dla ubytków 10÷80mm.

Na obróbki blacharskie podokienników stosować blachę stalową ocynkowaną z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej grub. 0,55mm pokrytą poliestrową powłoką gr. 50µm odporną na promienie UV w kolorze białym.

Na obróbki pozostałe blacharskie na ścianach stosować blachę stalową ocynkowaną z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej grub. 0,50mm pokrytą poliestrową powłoką gr. 50µm odporną na promienie UV.

Kratki wentylacyjne ppoż. na elewacji zastosować o odporności ogniowej EI60 (malowane farbą pęczniejącą). Na kominach kwadratowe o min. wym. 200x200mm aluminiowe ze stałymi lamelami i siatką ze stali nierdzewnej od strony wewnętrznej.

Balustrady i pochwyty wykonać o wysokości 110cm z rur kw. nierdzewnych 40x40mm, 15x25mm, płaskowników stal.30x4mm łączonych przez lutowanie z wypełnieniem pionowymi prętami 15x15mm w rozstawie do15cm.

Daszek nad wejściem głównym wykonać jak istniejący, mocowanie konstrukcji wspornika stalowego ukryć w bruździe pod tynkiem, pokrycie daszku wykonać z transparentnego poliwęglanu litego gr.8mm.

Kraty okienne wykonać ze stali profilowanej St3Sx z płaskowników 30x4mm i prętów  $\phi$ 12mm i malowane w kolorze białym.

Skrzydła bramy wykonać ze stali profilowanej St3Sx o ramie z kątowników 50x50x5mm z wypełnieniem z prętów  $\phi$ 12mm i płaskowników 30x4mm.

Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo malowane w kolorze czarnym prócz krat okiennych w malowanych w kolorze białym.

Na opaski, dojścia od strony frontowej stosować szlachetną kostkę dekoracyjną brukową postarzaną gr. 6cm w kolorze melanz szaro czarnym. Obrzeża stosować betonowe 8x30cm kolor czarnym antracyt. Stopnice schodów wykonać z monolitycznych elementów betonowych stopień łupany 100x45x14.5cm.

Na obudowę doświetlaczy piwnicznych stosować palisady betonowe łupane 12x12x30cm w kolorze czarnym -antracyt.

Jako kosze okienne zastosować doświetlacze piwniczne wykonane z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym o wymiarach (dł x szer. x wys.(głęb.) 100x40x60cm wyposażone w: ruszt ocynkowany kratowy, zabezpieczenie przed zdjęciem rusztu, zestaw montażowy; kosze przykryć daszkiem z transparentnego poliwęglanu litego gr.8mm.

Na dojazd i plac w podwórzu stosować kostkę szarą gr. 8cm spełniającą wymagania normy PN-EN 1338:2005 oraz PN-EN 1338:2005/AC:2007.

## **6.9. Kolorystyka elewacji dla całego obiektu**

Na podstawie pobranych próbek tynku powierzchni głównej i detalu, z elewacji frontowej, zachodniej i północnej, po dokonaniu badań kolorystyki warstw tynków na elewacji stwierdza się, że pod warstwą osadów pyłów znajduje się warstwa beżowej farby przenikająca się w kolorze jasnej warstwy tynku cementowo- wapiennego o naturalny lekkim odcieniu beżu. Badanie optyczne kolorystyki próbek metodą porównawczą ze wzornikiem RAL wykazało zbliżony kolor kremowo-beżowy i przybliżoną barwę nr RAL1015 o zróżnicowanym natężeniu. Badanie nie wykazało w sposób jednoznaczny różnic pomiędzy zebranymi próbkami powierzchni głównej, detalu. Próbki tynków w partii cokołowej pod warstwą osadów pyłów posiadają warstwę farby w kolorze szary-beż- przybliżoną barwę RAL7032 oraz przenikająca się poniżej warstwę tynku cementowo- wapiennego o naturalny lekkim odcieniu beżu. Biorąc pod uwagę poszczególne elewacje i zaobserwowane różnice kolorystyczne powstałe na poszczególnych powierzchniach wprowadza się zmianę poszarzałej obecnie kolorystyki, przywracając pierwotną kolorystykę obiektu.

Projektuje się na elewacje budynku sugerowaną kolorystykę w jasnej tonacji porównaną do wzorników: RAL1015 i wzorników NCS:

Na płaszczyznę wysokiego cokołu, murki, detalu, ozdobnych murów granicznych, muru przy wejściu głównym: ciemniejszy kontrast 73% kremowo-beżowy o szesnastkowym kodzie koloru #F3DBC3 oraz na płaszczyznę cokołu wys.h=2,20m dodatkowa warstwa lakieru bezbarwnego antygrafitii.

Dla powierzchni głównej i lukarn, kominów: jasny kontrast 81%/78%, kremowo-beżowy bardzo jasny odcieniem brązowy o szesnastkowym kodzie koloru #F7E7CF.

Uwagi: wszelkie uzupełnienia detali powinny być uzgodnione i wykonane pod nadzorem Konserwatora Zabytków. Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić ze służbami konserwatorskimi na podstawie prób koloru wykonanych w naturze, na obiekcie.

#### Kolorystyka pozostałych elementów wykończenie zewnętrzne budynku:

Pokrycie dachu; obróbki blacharskie pionowe i poziome detalu, gzymsy, z blachy ocynkowanej płaskiej powlekanej w kolorze ceglastym - RAL8004

Rynny i rury spustowe, z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze ceglastym jw. RAL 8004  
Dekoracyjny kapitel pilastrów portalu przy wejściu głównym w formie amfor odtworzyć odlewach betonowych obłożonych blachą miedzianą w kolorze naturalnym

Ślusarka okienna: Okna i drzwi PCV podlegające wymianie jednakowa na całej elewacji frontowej jak istniejąca- biała.

parapety na elewacji frontowej z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze białym

Stolarka drzwiowa:

- Drzwi wejścia głównego – stolarka drewniana w kolorystyce naturalnego drewna- ciemny dąb
- Drzwi wyjścia z Sali gimnastycznej w kolorze ciemny brąz jak istniejące -RAL 8017
- Ślusarka stalowa: kraty, balustrady, brama, ogrodzenie- kolor farb antykorozyjnych: czarny
- Daszki nadwejściowe: pokrycie transparentne: pleksiglas lity gr. 8mm);

Konstrukcja stalowa ocynkowana: kolor jasno-szary.

## **7. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH**

### **7.1. Zakres robót**

Projektowany zakres inwestycji obejmuje:

- Zmiana pokrycia i remont dachu, w zakresie: remontu konstrukcji drewnianej, uodpornienia od korozji biologicznej, uodpornienia ogniowego do NRO, rozbiórki obudowy pomieszczeń poddasza, oraz remont lukarn, zwieńczenia ścian szczytowych remont kominów, remont wylewki jastrychowej poddasza, w tym zabezpieczeń systemowych EI 60 stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami K2 i K3.
- Remont elewacji bez zastosowania ocieplenia zewnętrznego polegający na wymianie tynków 100% z przywróceniem detali, walorów historycznych w technologii tradycyjnej tynków mokrych w zakresie: elewacji wschodniej frontowej ze ścianami lukarn; szczytu elewacji południowej ściany granicznej do gzymsu IV kondygnacji; remont ozdobnych ścian granicznych, murków przy wejściu, schodów od strony wschodniej
- Docieplenie od wewnątrz:- ścian frontowej, ściany między kondygnacyjnej od str. strychu niższego dachu ze szczytem, ścian kolankowych, ścian i stropu klatki K3 w poddaszu, stropów w przestrzeni strychów nieużytkowych matami z wełny skalnej
- Docieplenie ścian zewnętrznych metodą BSO powyżej terenu z odtworzeniem detali gzymsu, kolorystyki elewacji,.
- Docieplenie stropów od zewnętrznej strony sufitowej, w prześwicie bramowym, we wnękach elewacyjnych i balkonach
- Docieplenie ścian fundamentowych,
- Roboty towarzyszące związane z dociepleniem tj: wymiana części stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych, remont krat, balustrad balkonowych i schodów, daszków nad

wejściami o konstrukcji stalowej; remont posadzek balkonów i podestu tarasowego, remont schodów wejścia głównego, schodów wyjścia z sali gimn., remont ścian izolacji przeciwwilgociowej poniżej poziomu terenu, remont nawierzchni z kostki beton. obejmujący: opaski wokół budynku, dojścia, przejazd bramowy, chodnik przed wejściem głównym, wymianę ogrodzenia, furtki i bramy.

## **7.2. Zabezpieczenie robót**

Teren zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Nie dopuszcza się składowania materiałów czy innego blokowania przejazdu na terenie budowy i drodze dojazdowej, dotyczy to organizacji budowy, w tym podwykonawców i dostaw materiałów. Rozpoczęcie budowy poprzedzić wycinką drzew przed elewacją frontową zgodnie z innym opracowaniem dot. drogi pożarowej. Projekt organizacji placu budowy po stronie wykonawcy. Uzgodnić z inwestorem i właścicielem sąsiedniej południowej działki możliwość dzierżawy placu do ustawienia żurawia.

Harmonogram robót, dostaw materiałów prowadzić odpowiednio do czasu pracy w szkole lub możliwości wyłączenia z użytkowania poszczególnych jej części, możliwości rozładunku, przeładunku, terminu zajęcia pasa drogowego.

Prace budowlane, a szczególnie w ramach zmiany pokrycia dachu, izolacji ścian fundamentowych dzielić na etapy zgodnie z technologią robót i warunkami atmosferycznymi, monitorować zmiany pogody i odpowiednio zabezpieczać obiekt, a szczególnie od skutków ekstremalnych, gwałtownych zmian pogody.

Prace na rusztowaniach można rozpocząć po ich protokolarnym odbiorze. Rusztowania zabezpieczyć siatką elewacyjną. Nie dopuszcza się mocowania i wspierania rusztowań na sąsiednich budynkach. Elewacje sąsiednich budynków, zabezpieczyć płytami lub matami, wyjścia z budynku, przejazdu zabezpieczyć daszkami o wysięgu min.1,5m poza rusztowanie. Zabezpieczyć folią wszystkie okna i nawietrzaki okienne.

Podczas robót na wysokościach należy zapewnić bezpieczeństwo pracownikom poprzez ich odpowiednie wyposażenie i przeszkolenie. Osoby pracujące na dachu winny być zabezpieczone przed spadnięciem. Nie dopuszcza się zrzucania z góry gruzu i innych przedmiotów. Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP i P.Poż.

W uzgodnieniu z użytkownikiem zabezpieczyć przed zniszczeniem istniejące krzewy od strony frontowej.

W przypadku pozostawienia istniejącego stanu zadrzewienia zakres robót zabezpieczających obejmuje usunięcie drzew od strony frontowej – zgodnie z wymogami p.poż. w pasie drogi pożarowej,( wycinkę prowadzić w okresach poza lęgowych gniazdowania ptaków).

## **7.3. Gospodarowanie odpadami**

Gromadzenie, transportowanie, zagospodarowywanie i przekazanie do utylizacji odpadów winno odbywać się zgodnie z: Ustawą o odpadach z dnia 14-12-2012r (Dz.U. 2013.21 z późniejszymi zmianami).

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zawrzeć umowę z odbiorcą (odbiorcami) odpadów.

Składowanie materiałów z rozbiórki winno odbywać się w oznaczonych kontenerach. Do składowania odpadów niezbędne będzie zamówienie otwartych kontenerów co najmniej na:

- gruz budowlany
- tworzywa sztuczne
- metale
- szkło

oraz zamykanych kontenerów na odpady budowlane podlegające utylizacji (izolacje termiczne, papy, itp). Segregacja odpadów podlegających utylizacji winna być określona w umowie z odbiorcą odpadów.

Wrzucane odpady winny być na bieżąco segregowane.

Wszystkie koszty ponoszone z gospodarowaniem odpadami ponosi Wykonawca.

#### 7.4. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

Detale architektoniczne budynku w obszarze prowadzonych napraw na elewacji frontowej i szczytu elewacji południowej należy odtworzyć sięgając po techniki stosowane w okresie budowy budynku i współczesne. Zachowane oryginalne profilowania pod gzymsami oraz wokół otworów okiennych poddane zostaną konserwacji. Wszystkie detale architektoniczne wymagają odtworzenia za pomocą wyrobów dedykowanych do zastosowania w obiektach zabytkowych. Prace termoizolacyjne prowadzić zgodnie z zaleceniem MKZ w Lublinie.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien sporządzić matryce wzorników profili istniejących gzymsów oraz dokumentację fotometryczną detali, dla możliwości ich właściwego odtworzenia przy uwzględnieniu ich późniejszego wykonania z izolacyjnych materiałów niepalnych zgodnie z dalszą częścią opisu.

Zmiane pokrycia dachu poprzedzić rozebraniem zabudowy pomieszczeń poddasza. W częściach strychowych otwartych oczyścić konstrukcję drewnianą, wykonać dezynfekcję pomieszczeń.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić analogicznie w kolejności odwrotnej do budowy.

Rozebrać etapowo istniejące pokrycie dachowe wraz z łacaniem i obróbkami blacharskimi.

Rozebrać zabudowy i obudowy ścian na poddaszu (płyty gipsowo-kartonowe z wypełnieniem wełną), w tym podłóg o podkonstrukcji drewnianej z usunięciem luźnych wylewek jastrychowych.

Inne roboty rozbiórkowe i przygotowawcze w zakresie zmiany pokrycia i remont dachu należy wykonać odpowiednio w połączeniu z pkt. Towarzyszące roboty remontowe.

Roboty rozbiórkowe uwzględniają odcięcie, skucie wszystkich gzymsów od strony podwórza tj. gzymsów podokiennych, pośredniego, i portalu wejściowego nad drzwiami bocznymi; gzymsów podrynnowych z wyrównaniem ścian po zagruntowaniu zaprawą cementową w celu montażu po ociepleniu warstwą wełny min. odwzorowanych z perlitu systemowych elementów gzymsów. W dalszej części projektu pkt. gzymsy przedstawiono rozwiązanie montażu dwóch mniejszych elementów perlitowych z zachowaniem istniejących gzymsów wieńczących pod rynnowych. Przed ostateczną decyzją usunięcia gzymsów wykonać próbę montażu porównywalnych elementów drewnianych na gzymsach od str. PN. celem ostatecznej akceptacji zamówienia w uzgodnieniu z Biurem Miejskiego Konserwatora Zabytków.

Zdemontować wszystkie podokienniki i obróbki gzymsów. Rozebrać zwody instalacji odgromowej, kable i inne zbędne przewody. Rozebrać obudowę, wsporniki, kraty i pokrycia daszków nad wejściami. Skuć, wyciąć, usunąć inne elementy zbędne z ocieplanej elewacji.

Zdemontować kamery monitoringu razem ze wspornikami. Usunąć wszystkie istniejące tabliczki, lampy i wyłączniki do przełożenia na nową elewację.

Zdemontować ślusarkę przeznaczoną do wymiany.

Wykonać wyjście z sali gimnastycznej w zamurowanym otworze drzwiowym.

Uzupełnić lub zamurować wszystkie niepotrzebne otwory cegłą ceramiczną pełną.

Wykonać zamurowania i domurowania otworów okiennych (zgodnie z częścią rysunkową) cegłą pełną na zaprawie cementowej na pełną głębokość ściany. Zamontować nową ślusarkę okienną i drzwiową (w tym balkonowe) podlegającą wymianie zgodnie z częścią rysunkową.

Wszelkie wadliwe tynki ścian i ościeży powyżej linii cokołowej należy skuć. Skuć odsadzki gzymsów i cokołów. Skuć wszystkie tynki w ościeżach w celu wykonania izolacji termicznej ościeży. Ścianę po ciśnieniowym umyciu i wyschnięciu zagruntować środkiem gruntującym na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowo-styrenowej. Ubytki wyrównać zaprawą do uzupełnień. Wykonać tynk podkładowy sposobem mechanicznym. Na ościeżach tynk wykonać ręcznie. Dopuszczalna odchyłka wyrównanej ściany nie może być większa niż 8mm na 3,0m w każdym kierunku.

Wszystkie wadliwe tynki ścian z wadliwą izolacją przeciwwilgociową poniżej linii cokołowej nadziemia i poniżej terenu należy odkuć. Głębokie ubytki uzupełnić cegłą pełną i zaprawą wyrównawczą, pozostałe prace wykonać jw.

## **7.5. Pokrycie dachowe**

### **a) Dach i wieża**

Rozebrać istniejące pokrycie dachowe wraz z deskowaniem i obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi. Elementy konstrukcji drewnianej o ukrytej wadzie -korozji biologicznej wymienić na nowe o przekrojach nie mniejszych niż istniejące.

Całość istniejącej więźby dachowej należy oczyścić i zaimpregnować dwu-trzy krotnie przeciwogniowo do NRO, przeciwegrybicznie i przeciw owadom biobójczymi roztworami solnymi.

### **b) Wykonanie nowego pokrycia dachowego**

Na krokwie ułożyć wiatroizolację w postaci wysoko paroprzepuszczalnej membrany dachowej mocowanej pasem warstwy separacyjnej R30 z płyt cementowo- celulozowej 2x gr.12mm a następnie warstwę nośną pokrycia dachowego z desek sosnowych obrzynanych gr. 28mm impregnowanych wgłębnie (przeciwogniowo, przeciw grzybom i insektom).

Pod blachę ułożyć folie dachową z warstwą separacyjną gr.0,8mm układaną na wszystkie powierzchnie drewna impregnowanego roztworami solnymi, powierzchnie metali (łączniki) innych niż pokrycie wg. zaleceń producenta blachy w jednym systemie.

Pokrycie dachowe wykonać z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej o min. grub. 0,50mm pokrytej poliestrową powłoką HCS gr. 50µm odporną na promienie UV w kolorze wg kolorystyki. Blachę łączyć na podwójny rąbek stojący. Łączenie poprzeczne o wymiarach zbliżonych proporcjonalnie do formatów istniejącego pokrycia.

Blachę mocować zgodnie z instrukcją producenta z wykorzystaniem pełnego asortymentu akcesoriów systemowych jednego producenta tj.(blach, taśm kalenicowych, uszczelek i elementów montażowych).

Istniejące rury deszczowe wymienić na nowe od osadnika deszczowego do kolana w gruncie. Rynny i rury spustowe mocować w jednym systemie wg. instrukcji producenta pokrycia dachowego z gotowych elementów (rur i kształtek) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej (warstwa cynku 275 g/m<sup>2</sup>) gr. 0,6mm powlekanej poliestrem.

Rynny o średnicy min. 180mm, zaś rury spustowe o średnicy min. 145mm podłączyć do instalacji deszczowej oraz na uszczelkę o średnicy 150mm.

W trakcie wykonywania pokrycia dachowego należy uwzględnić montaż wyposażenia: (wyłazy, zabezpieczenia przeciwniegiowe, ławy i stopnie kominarskie), itp. zgodny z projektem ,WT, i przepisami BHP.

### **c) Obróbki blacharskie na dachu**

Wszelkie obróbki blacharskie wykonać z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej grub. 0,50mm pokrytej poliestrową powłoką HCS gr. 50µm odporną na promienie UV w kolorze jak pokrycie dachowe.

Obróbki blacharskie dachu wykonać na szczytach, kalenicach, w koszach, ścianach szczytowych, na pasach podrynnowych, załamaniach połaci dachu, uskokach połaci dachowej oraz stykach dachów i daszków ze ścianami , na ścianach , gzymsach i odsadzkach cokołów.

Obróbki blacharskie wykonać na kominach podwyższonych o poziom osadzanych bocznych kratek. Nowe czapki betonowe obłożyć blachą z wywinięciem jej pod spód. Boki kominów obłożyć blachą w taki sposób, aby zachować szczelność z pokryciem dachowym i pokryciem czapki. Dopuszcza się wycięcie otworów bocznych w kominach, w miejscach kratek wentylacyjnych, (wraz ze zeszlifowaniem krawędzi) zgodnie z norma kominową. Kratki wykonać jako skręcane, dla możliwości zdjęcia w czasie kontroli.

### **d) Odwodnienie dachu**

Rynny na zastosować stalowe powlekane o średnicy min. 170mm i montować je przy pomocy haków producenta sytemu w rozstawie ok. 60cm. Łączenie rynien przy pomocy klamer uszczelniających.

Rury spustowe zastosować stalowe powlekane o średnicy min. 145mm łączone na kielichy. Rury spustowe mocować do ścian za pomocą uchwytów zatraskowych mocowanych dwupunktowo do ściany budynku w rozstawie nie większym niż 1,5m.

Wszelkie zmiany kierunków rynien i rur spustowych wykonywać za pomocą gotowych elementów. Do cięcia nie wolno używać szlifierek kątowych. Całość montażu wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Istniejące rury deszczowe żeliwne wymienić na nowe o średnicy 150mm od osadnika deszczowego do kolana w gruncie włącznie.

#### **e) Wyposażenie na dachu**

W trakcie wykonywania pokrycia dachowego należy uwzględnić montaż wyposażenia.

Na dachu zamontować dwa wyłazy w miejscach istniejących wyłazów. Rynny zabezpieczyć płótkami śniegowymi umocowanymi na wysokości murłaty. Ze względu na duże powierzchnie dachu, na wysokości górnej murłaty zastosować śniegołapy.

Wykonać komunikację dachową do kominów w postaci ław kominiarskich i stopni kominiarskich. Dodatkowo na ścianach kominów o wysokości ponad 1,5m montować stopnie kominiarskie, a w górnej części komina uchwyt (hak) pod karabińczyk.

Na dachu zamontować również haki linowe i liny na kalenicach, gdzie nie ma kominów.

Haki linowe winny wytrzymywać obciążenie 500kg, a w przypadku braku takiej nośności podłóża obsadzić je w zaprawie do zakotwień.

Montowanie wyposażenia wyłącznie na wsporniki producenta jednego systemu komunikacji.

#### **f) Towarzyszące roboty remontowe**

Remont pokrycia dachu należy wykonać w połączeniu z :

- remontem wylewek jastrychowych stropów ostatniej kondygnacji
  - wykonaniem zabezpieczeń systemowych EI 60 stropu ostatniej kondygnacji nad kłatkami
  - ociepleniem stropów ostatniej kondygnacji
  - remontem tynków kominów oraz zwieńczenia betonowego ścian szczytowych;
- Kominy wyposażać w kratki i wykończyć daszkiem betonowym obłożonym blachą
- Wykonanie robót na dachu winno być zgrane z montażem instalacji odgromowej.

### **7.6. Docieplenie ścian**

#### **a) Docieplenie ściany frontowej**

Docieplenie ściany frontowej wykonać płytami perlitowymi od wewnątrz. Roboty wykonać w następującej kolejności:

1. Zabezpieczenie posadzek.
2. Rozbiórka listew przyściennych i parkietu wzdłuż ocieplanych ścian pasem szerokości 20 cm.
3. Usunięcie ze ścian warstwy farby oraz innych warstw nieprzepuszczalnych dla pary wodnej (olejne lamperie).
4. Skucie tynku z wewnętrznych ościeży okiennych.
5. Wykonanie ocieplenia ścian od strony wewnętrznej płytami perlitowymi gr. 18cm z zachowaniem kolejności warstw podanych poniżej:
  - Systemowy grunt pod warstwę wyrównującą.
  - Warstwa wyrównująca powierzchnię ścian, mineralna o grubości 3-5 mm.
  - Systemowy grunt pod klej do płyt
  - Systemowy klej do mocowania płyt izolacji termicznej stosowany na całej powierzchni płyt izolacyjnych.
  - Na podłodze i przy suficie przyklejony systemowy pas taśmy izolacyjno-dylatacyjnej.
  - Przyklejanie płyt perlitowych
  - Warstwa gruntująca pod szpachlówkę wykańczającą powierzchnię płyt izolacyjnych.
  - Systemowa, szpachla w kolorze białym wykańczająca powierzchnię płyt izolacyjnych z zatopioną siatką z włókna szklanego o gramaturze  $135 \pm 5 \text{ g/m}^2$ .
  - Powłoka malarska - emulsja lateksowa, stosowana do wnętrza – dwukrotne malowanie
6. Ocieplenie ościeży okiennych płytami perlitowymi gr. 3cm od strony wewnętrznej z zachowaniem kolejności warstw jak wyżej.
7. Wykonanie listew przyściennych



Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

**b) Docieplenie pozostałych ścian zewnętrznych nad cokołem**

Całość ścian przed dociepleniem należy umyć i zagruntować. Docieplenie ścian wykonać metodą lekką moką płytami z wełny mineralnej, zaś docieplenie ościeży płytami z wełny mineralnej gr. 40mm. Dociepleniu podlegają ościeża górne i boczne. Ościeża dolne docieplane są podokiennikiem zgodnie opisem detali architektonicznych.

Zamontować listwę cokołową na wysokości zgodnie z rysunkiem elewacji. Płyty przyklejać do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej oraz dodatkowo mocować przy pomocy łączników  $\varnothing 10$  do płyt z wełny w ilości 6 szt/m<sup>2</sup> (9 szt/m<sup>2</sup> w strefie brzegowej). Na przymocowanych płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i siatki zbrojącej. Siatkę zbrojącą układać na 10cm zakład. Do wysokości min. 2,0m nad terenem zastosować drugą warstwę zbrojenia z siatki układanej na styk. Na narożach budynku i ościeży (górnym, bocznym i dolnym) zastosować narożniki z siatką zbrojącą. Na styku budynku wyższego z niższym oraz stykach budynku szkoły z sąsiednim budynkiem zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Jedna ze ścian prześwitu nie podlega dociepleniu zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Wymienić istniejące szafki gazowe na budynku na nowe typu staromiejskiego. Zamontować na ścianie południowej kratki wentylacyjne 20x20cm wentylujące strych i we wnęce 25x40cm typu ppoż o odporności ogn.EI60.

**c) Izolacja przeciwwilgociowa ścian poniżej linii cokołowej**

Ściany poniżej linii cokołowej należy odkryć do ławy fundamentowej zgodnie z opisem robót ziemnych. Przygotowanie podłoża wg robót przygotowawczych. Ścianę zagruntować emulsją bitumiczną bezrozpuszczalnikową, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową poprzez dwukrotne smarowanie dwuskładnikową bezrozpuszczalnikową masą izolacyjną do uzyskania grubości zalecanej przez producenta. Izolacja przeciwwilgociowa winna być ciągła i sięgać od ławy fundamentowej do listwy cokołowej wraz z ościeżami. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej winno być zgodne z instrukcją producenta.

W miejscach trudno dostępnych wykonać izolację ścian metodą iniekcji krystalicznej.

**d) Docieplenie pozostałych ścian poniżej linii cokołowej**

Izolację termiczną poniżej linii cokołu na pozostałych ścianach wykonać z płyt frezowanych z polistyrenu ekstrudowanego gr.120mm dla ścian i 40mm dla ościeży. Dociepleniu podlegają wszystkie ościeża (górne, boczne i dolne) zlokalizowane poniżej linii cokołowej. Izolację termiczną przyklejać punktowo (ok. 15 pkt/m<sup>2</sup>) do izolacji przeciwwilgociowej za pomocą tej samej masy izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej. Powyżej terenu płyty dodatkowo mocować kółkami w ilości 6 szt/m<sup>2</sup>.

**e) Tynkowanie ścian – tynki tradycyjne**

Tynkowaniu tynkiem tradycyjnym ścian bez ocieplenia zewnętrznego podlegają : elewacja frontowa i szczyt ściany połudn., ściany kominów, ścian murków ozdobnych, ściany poniżej linii cokołowej i poniżej terenu oraz wszystkie odkute z odparzonego tynku i oczyszczone elementy architektoniczne (podokienniki, gzymsy, pilastry, zworniki, itp. z zachowaniem ich naturalnej wielkości i kształtu.

Tynki wykonywać wg. PN90/B-14501 poprzez ręczne i maszynowe nanoszenie mieszanki na uprzednio zagruntowane podłoża. Dopuszcza się pocienienie tynku na detalach do 08,-1cm.

Zachowane oryginalne profilowania pod gzymsami oraz wokół otworów okiennych poddane zostaną wzmocnieniu poprzez nasączenie specjalistycznymi preparatami krzemianowymi wnikałymi w strukturę materiału i wzmacniającymi go.

Ubytki w gzymsach ciągniętych odtwarzane będą przez zastosowanie w pierwszej kolejności zapraw gruboziarnistych do wykonywania rdzeni profili ciągniętych, a następnie zapraw drobnoziarnistych, które można szlifować.

Stosować odpowiednio klasy wykonania tynków na :

- Ściana poniżej terenu - Tynki surowe ściągane pacą kat.II
- Cokół - Tynki pospolite dwuwarstwowe kat. II 1) Równa pow., ale szorstka
- Tynki powyżej cokołu-Tynki pospolite trójwarstwowe kat. III 1) 2) Równa pow. i gładka

#### **f) Tynkowanie ścian – tynki cienkowarstwowe**

Tynkowaniu tynkiem cienkowarstwowym podlegają wszystkie ściany powyżej linii cokołowej, ściana szczytowa PN powyżej docieplenia

Tynkowanie ścian tynkiem mineralnym o strukturze baranek 2,0mm wykonać ściśle wg wytycznych producenta po zagruntowaniu podłoża. Malowanie tynku farbą silikatową dwukrotne po zagruntowaniu podłoża wg wytycznych producenta. Tynkowanie i malowanie winno odbywać się przy stabilnej pogodzie (brak opadów, brak silnych podmuchów wiatru, brak silnego promieniowania słonecznego).

Ściany poniżej linii cokołowej wykonać w tej samej technologii z dodatkowym końcowym malowaniem preparatem zapewniającym zwiększoną odporność na wodę i ułatwiającym zmywanie (antygraffiti) na h=2,0m od poz.terenu.

Kolorystykę malowania elewacji opisano w pkt.6.6.c (Kolorystyka dla całego obiektu) oraz w części graficznej na elewacjach.

Przed zamówieniem tynku, farb wykonać próbę zestawienia kolorystyki na ścianie celem ostatecznej akceptacji.

#### **g) Obróbki blacharskie na ścianach**

Pod wszystkimi oknami wykonać nowe parapety z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym o wielkości dopasowanej do ocieplonej ściany. Parapet winien wystawać 2÷3cm poza lico podokiennika. Wszystkie krawędzie winny być wywinięte w taki sposób, aby zapewnić szczelność dla wód opadowych oraz aby uniknąć powstawania zacieków. Boki zabezpieczyć przez odpowiednie wyprofilowanie dekarские blach szersze od krawędzi okna o 2cm z każdej strony. Parapet winien przylegać do ościeża na całej długości.

Obróbki blacharskie wykonać ponadto na gzymsie pośrednim, zwieńczeniu cokołu i ścianach szczytowych. Wszelkie obróbki blacharskie muszą być trwale połączone z pozostałymi elementami. Obróbka winna przylegać do warstwy zbrojącej (ściany), zaś tynk wierzchni winien wchodzić na obróbkę.

### **7.7. Docieplenie stropodachów**

Po oczyszczeniu stropu wykonać docieplenie w następującej kolejności:

- wykonać warstwę wyrównawczą betonową gr. ok. 35mm
- ułożyć folię paroizolacyjną z wywinięciem 0,6m na ściany i kominy
- ułożyć matę z wełny mineralnej gr. 10cm z wywinięciem 0,5m na ściany i kominy
- ułożyć krzyżowo dwie warstwy płyt z wełny mineralnej twardej gr. 10cm każda
- ułożyć folię wiatroizolacyjną na całej powierzchni
- wykonać dojsścia techniczne z podwójnych płyt OSB

### **7.8. Detale architektoniczne**

#### **a) Wymagania ogólne**

Wszystkie detale architektoniczne wymagają odtworzenia. Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien sporządzić dokumentację fotometryczną detali, dla możliwości ich późniejszego właściwego odtworzenia.

#### **b) Podokienniki**

Istniejące podokienniki z cegły podlegają skuciu w zakresie niezbędnym do wykonania docieplenia ścian i ościeży dolnych. Wykonać podokienniki na bazie płyt z twardej wełny mineralnej grubości 4cm z wykonaniem warstwy zbrojącej wokół płyt, krawędzie wzmocnić narożnikami stalowymi. Płyty z wełny przyklejać do (oczyszczonej i zagruntowanej) ściany za pomocą wysokoelastycznej zaprawy klejącej oraz mocować mechanicznie zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Profile podokienników winny wystawać po 2÷3cm poza obrys otworu okiennego. Wykonać tynk mineralny na siatce +listwy systemowe razem z płaszczyzną

pionową BSO. Pod podokiennikiem wykonać gzyms podokienny z elementów perlitowych 7\*10\*100cm mocowanych na zaprawę klejową i kotwy (3szt./1element). Dodatkowo od góry osadzić na zaprawę klejową wzmacniającą płytę włókno-betonową

### **c) Elewacja frontowa**

Istniejące elementy elewacji frontowej (kolumny, pilastry, zwieńczenia, gzymsy, zworniki, ościeża, podokienniki, itp) podlegają jedynie renowacji poprzez uzupełnienie ubytków, tynkowanie i malowanie farbą silikatową. Dodatkowo należy odtworzyć z betonu architektonicznego amfory wieńczące kolumny przy wejściu oraz pilastry pomiędzy oknami lukarn wg zdjęcia w inwentaryzacji fotograficznej oraz zdjęć posiadanych przez Szkołę.

Istniejące murki w części przed schodami podlegają rozbiórce pod projektowane poszerzenie dojścia. Murki w części schodów projektuje się odtworzyć ze stylizacją daszków żelbetowych ornamentem spirali jak istniejący murek wewnątrz w przedsionku. Wizualne poszerzenie grubości murków wykonać przez obłożenie strony zewnętrznej w pasie cokołowym płytami XPS gr.14cm. Murki wykończyć tynkiem elewacyjnym z malowaniem (jak dla cokołu) wraz z impregnacją preparatem antygraffiti.

Drzwi wejściowe istniejące podlegają renowacyjnemu malowaniu w istniejącym kolorystyce.

Detale wraz ze schodami, murkami bocznymi, zadaszaniem i zwieńczeniem pilastrów wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym

### **d) Boczne wejście do budynku**

Istniejące elementy portalu elewacji frontowej (pilastry, gzymsy) podlegają inwentaryzacji i odtworzeniu w grubości ocieplenia. Istniejący gzyms podokienny portalu podlega skuciu, ponadto gzyms w części nadprożowej, zwieńczenie -wyrównaniu płaszczyzn zaprawą cementową pod projektowane ocieplenie z płyt z wełny mineralnej o zróżnicowanych grubościach 4cm, 8cm do gr.14cm. Pilastry przy drzwiach bocznych wykonać z płyt z wełny mineralnej gr.14cm. Płyty z wełny mocować na zaprawę klejową i kołki montażowe; wykonać tynk mineralny na siatce +listwy systemowe w techn. BSO. Na wykończoną płaszczyznę do izolacji zwieńczenia ścian portalu mocować frezowane elementy dekoracyjne z płyt perlitu poprzez klejenie oraz dodatkowo mocowanie mechanicznie na dyble, łączniki o długości zapewniającej min. 80mm zakotwienie w ścianie z cegły. Zwieńczenia wykonać z gotowych profili wg rysunków szczegółowych z zachowaniem formy i wymiarów portalu. Mocowanie profili klejem wysokoelastycznym i kołkami kotwiącymi. Całość podlega tynkowaniu i malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

### **e) Gzymsy**

Gzyms międzykondygnacyjny na elewacji podlega w całości poziomemu odwzorowaniu w grubości ocieplenia.

Gzymsy od strony podwórza: wieńczący, podokienne, oraz między kondygnacyjny na elewacji południowej podlegają skuciu.

Nowe gzymsy należy wykonać z płyt z perlitowych - elementów dekoracyjnych z warstwą wykańczającą do malowania. Gzyms mocować mechanicznie do konstrukcji ściany zewnętrznej z cegły na kotwy, konsole i łączniki o długości zapewniającej min. 80mm zakotwienie w ścianie oraz mocowanie klejem wysokoelastycznym na płaszczyźnie wyprawy tynkarskiej ocieplenia. Na gzymsie wykonać obróbkę blacharską z blachy stalowej ocynkowanej. Całość wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Gzymsy podlegają malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

Montaż profili gzymsu wieńczącego wariant „A” zawiera skucie gzymsu ceglanego wraz z wyrównaniem tynkiem tradycyjnym płaszczyzny kontaktowej do montażu jednoelementowego profilu gzymsu z perlitu.

W projekcie zawarto rozwiązanie wariantowe: „B” zawierające zachowanie budulca ceglanego gzymsów wymagające etapowego wykonania pośrednich płaszczyzn kontaktowych w technice lekka mokra do montażu mniejszych 2 belek profili dekoracyjnych z perlitu.

Gzyms z perlitu mocować kontaktowo wypełniając wszystkie płaszczyzny klejem wysokoelastycznym oraz mechanicznie do konstrukcji ściany zewnętrznej z cegły na kotwy, konsole i łączniki o długości zapewniającej min. 80mm zakotwienie w ścianie. Górna część 2 gzymsu mocowana jest dodatkowo od góry do łąt stalowych będących wspornikiem wysuniętej obróbki blacharskiej.

Wybór wariantu mocowania gzymsów z perlitu zależy od stanu technicznego istniejących gzymsów. Przed ostateczną decyzją zamówienia odwzorowania gzymsów z perlitu i usunięcia gzymsów ceglanych należy sprawdzić stan zachowania budulca i zbrojenia pośredniego w gzymsach; wykonać próbę montażu porównywalnych elementów belek drewnianych na gorzej zachowanych gzymsach od str. PN. w celu ostatecznej akceptacji zamówienia.

#### **f) Okapniki z dachówki**

W miejscu zakończenia izolacji termicznej na północnej ścianie szczytowej wykonać gzyms z dachówki, w kolorze naturalnej czerwieni, mocowanej na zaprawę klejącą szybkowiązącą. Szczeliny wypełnić wysokoelastyczną mrozoodporną spoiną w kolorze dachówki. Dachówkę należy wkuć częściowo w istniejącą ścianę, a przestrzeń pod dachówką i wnękę uzupełnić zaprawą klejącą.

Podobnie wykonać okapniki na zwieńczeniu ściany szczytowej i na lukarnach.

#### **g) Ściana szczytowa**

Południowa ściana szczytowa powyżej linii gzymsu pozostaje bez zmian. Zruszone elementy i odparzone tynki należy odkuć. Wszelkie spękania i ubytki należy uzupełnić zaprawą wyrównawczą z zachowaniem istniejącej formy.

Całość podlega tynkowaniu i malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

#### **h) Mury oporowe**

Istniejące tynki i dachówkę z murów oporowych należy skuć, brakujące fragmenty gzymsu. Zwieńczenie murków wykonać z dachówki ceramicznej układanej na klej szybkowiązący po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu podłoża. Na szczytach zamontować gąsior ceramiczne na klej.

Na ścianach wykonać tynk podkładowy obsadzając na krawędziach narożniki stalowe. Na ścianach wykonać tynk mineralny z malowaniem farbą silikatową kolorem podstawowym wg kolorystyki budynku.

Murki schodów głównego wejścia skrócić ca. 5,0m pod poszerzenie dojścia. Skuć istniejącą czapkę betonową. Nadmurować ściany i zwieńczyć kotwionym i poszerzonym na zewnątrz daszkiem żelbetowym szer. 55cm w formie istniejących schodów wewnętrznych (przywrócenie formy hist. z 1938r). Murki poszerzyć do grubości 45cm bez fundamentu w technologii ocieplanych cokołów.

#### **i) Inne elementy**

Istniejący wodotrysk w ścianie południowej należy odnowić przez oczyszczenie i pomalowanie farbą bezpośrednio na rdzę w kolorze srebrnym matowym.

### **7.9. Roboty towarzyszące**

#### **a) Roboty ziemne**

Dla wykonania robót izolacyjnych ścian poniżej linii cokołowej konieczne jest odkopanie ścian. Ze względu na bliskość budynku zakłada wyłącznie się ręczne wykonanie wykopów. Wykopy odgrodzić od ciągów pieszych sztywnymi barierkami zgodnie z wymogami przepisów BHP. Zakłada się wykopy o ścianach pionowych o szerokości 1,0m zabezpieczonych płytami szalunkowymi wypartymi o ścianę. Dopuszcza się (z wyjątkiem ściany frontowej) wykonanie wykopów skarpowych o nachyleniu 1/0,6 i szerokości dna 0,6m. Odkopywanie ścian fundamentowych wykonywać w odcinkach nie dłuższych niż 10,0m. Odkopywanie ściany szczytowej w prześwicie maksymalnie na głębokość 0,6m i w odcinkach nie dłuższych niż 4,0m.

Po wykonaniu robót wykopy zasypać gruntem sypkim z zagęszczeniem mechanicznym (warstwami 30cm w stanie luźnym) do stopnia  $Is=0,97$  do wysokości ok. 20cm poniżej

wierzchu projektowanej opaski. Zasypywanie wykopów winno być zgrane z wykonywaniem uziomu budynku przez wykonawcę instalacji odgromowej. Nadmiar gruntu należy wywieźć z terenu budowy.

Uszkodzoną nawierzchnię, gdzie nie będzie układana kostka, należy wyrównać, oczyścić z kamieni i obsiać trawą z warstwą ziemi torfowej. Wszelkie uszkodzenia istniejących elementów wykonawca odtworzy na własny koszt.

#### **b) Doświetlacze piwniczne okienne**

Po podniesienie terenu, część okien znajdzie się na poziomie gruntu. Zabezpieczenie okien wykonać poprzez montaż doświetlaczy okiennych 80x60x40cm z rusztem zabezpieczonym przed zdjęciem. Doświetlacze montować po wymianie okien na mniejsze na wykonaną już izolację przeciwwilgociową, a przed izolacją termiczną z uszczelnieniem miejsc gdzie wykonano otwory. Nie ma konieczności uszczelniania samych doświetlaczy. Nad doświetlaczami wykonać zadaszenie z poliwęglanu. Całość wykonać zgodnie ze szczegółowym rysunkiem detalu.

#### **c) Remont nawierzchni opaski, dojeżdż. i ciągów pieszojezdnych**

Remont/ odtworzenie opaski – chodników dojeżdż. wokół budynku zaprojektowano szerokości 0,7m, 0,9m, 1,50 m i 2,5m oraz remont placu przed głównym wejściem, nawierzchnie w patio zaprojektowano kostki postarzanej w kolorystyce dwubarwnej o nieregularnym układzie (szary 50%, i grafitowy 50%) kolorze melanż szaro czarnym. Spadki podłużne zostały dostosowane do istniejących spadków terenu i wahają się od 0,5% do 6%. Spadek poprzeczny zaprojektowano o wartości od 1,5% do 2%.

Odwodnienie ciągów pieszych zaprojektowano jako powierzchniowe. Odwodnienie terenu - od strony patio zdecydowano się na podniesienie depresyjnego terenu poprzez wypełnienie gruntem i piaskiem zagęszczonym ze spadkiem w kierunku granicy działki. Teren wyłożyć kostką brukową na podbudowie jak dla opaski. Kształtowanie spadku nawierzchni w patio od ścian i palisady doświetlaczy piwnicznych w kierunku kratki odpływu Kd z awaryjnym odwodnieniem liniowym z polimerbetonu (z rusztem zatrzaskowym żeliwnym), z wyprowadzeniem odpływu do Kd -na własny teren poprzez działkę SPnr19 na działkę LO.

Remont / odtworzenie ciągu pieszo -jezdnego, przejazdu bramowego z wielofunkcyjnym placem od str. południowo-wsch szer. od 2,70m-12,80m-9,50m zaprojektowano o wzmocnionej konstrukcji z zastosowaniem kostki betonowej postarzanej w kolorystyce jednobarwnej w kolorze szarym. Ciek biegnący do str. zach. wzdłuż placu i ciągu pieszo jezdniego zaprojektowano z kostki betonowej ułożonej niżej od nawierzchni ciągu o 1-2 cm i zakończono odpływem w ciągu liniowym przed przejazdem bramowym oraz w zjeździe z ulicy na terenie własnym .

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni, posadowienie obrzeży, krawężników i palisad - zgodnie ze szczegółowym rysunkiem detalu.

Obramowanie ciągu pieszego zaprojektowano obrzeżami betonowymi 8x30x100 na podsypce cementowo piaskowej. Obrzeża będą obniżone o 1 cm od poziomu nawierzchni chodnika. Grunt przy obrzeżach winien być ukształtowany w sposób odprowadzający wody deszczowe o 3 cm poniżej obrzeża.

Obrzeża stanowiące odbiór kół jezdnych od ścian będą podwyższone o 8-12 cm od poziomu nawierzchni jezdnej i zatopione bezprogowo na szerokości dojeżdż. do budynku.

Obudowę doświetlaczy piwnicznych zaprojektowano w konstrukcji z palisady 12x12x h: 30;60cm posadowionej w ławie betonowej B-20.

Odprowadzenie wody z patio istniejącym wpustem deszczowym i odwodnieniem liniowym z polimerbetonu (z rusztem zatrzaskowym żeliwnym).

Obramowanie dla placu jezdniego zaprojektowano krawężnikami drogowymi 15x100x30 stanowiącymi odbiór najazdowy dla kół samochodowych przy opasce budynku . Obramowanie opaski od ciągu pieszego stanowi najazdowy odbiór dla kół samochodowych od ścian - zaprojektowano obrzeżami betonowymi 8x30x100 w ławie betonowej B-20 na podsypce cementowo - piaskowej .

Włazy żeliwne i pierścienie beton. na studzienkach w projektowanych ciągach podlegają wymianie na nowe w projektowanych poziomach.

#### Wykonanie robót:

Zerwać istniejącą asfaltową nawierzchnię dojazdu i dojść w zakresie projektowanej działki, wykonać korytowanie i podbudowę w projektowanej konstrukcji, ułożyć nawierzchnię z kostkę obsadzając nowe obrzeża i krawężniki zgodnie z projektem. Spadki wykonać do wpustów. Wyregulować istniejące włazy na studzienkach.

Przed wykonaniem opaski zabudować obrzeża i krawężniki na fundamencie z betonu półsuchego  $R=5,0\text{MPa}$ . Podbudowę pod kostkę wykonać z betonu półsuchego  $R=5,0\text{MPa}$ . Podbudowę zagęścić mechanicznie i pielęgnować przez 7 dni poprzez polewanie wodą. Kostkę brukową układać na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) gr. ok. 5cm po zagęszczeniu. Spoiny wypełnić piaskiem. Ułożoną kostkę zagęszczać zagęszczarkami jednokierunkowymi o masie ok. 70kg.

#### **d) Schody**

Schody terenowe wejścia głównego wykonać ze stopni beton.  $15 \times 40 \times 100\text{cm}$  z powierzchnią łupaną podstopnicy na podbudowie z betonu półsuchego  $R=5,0\text{MPa}$ , stabilizowanego mechanicznie.

Stopnie schodowe terenowe inne wykonać z bloczków betonowych  $20 \times 40 \times 14\text{cm}$  w kolorze czarnym i kostce nawierzchniowej, uzupełniając na podstopnice stosować obrzeża o wymiarze  $30 \times 8\text{cm}$  na podbudowie z betonu półsuchego  $R=5,0\text{MPa}$ , stabilizowanego mechanicznie.

#### **e) Wycieraczki zewnętrzne**

Krata  $30 \times 40\text{cm}$  ocynkowana zgrzewana, dostępna o różnych rozmiarach oczek oraz płaskowników - najpopularniejsze oczko  $33 \times 38\text{ mm}$ , płaskownik  $25/2\text{ mm}$ , kątownik  $30/30/3\text{ mm}$ , obciążenie toczne  $250\text{kg/koło}$ , opcja antykradzieżowa. Wnęka do kratownicy o płaskowniku nośnym  $25\text{ mm}$  powinna być wykonana na głębokość co najmniej  $28\text{ mm}$  (rama wykonana z kątownika  $30 \times 30\text{ mm}$ ) osadzona w nawierzchni z kostki beton.

#### **f) Daszek nad wejściem głównym**

Projektuje się remont zadaszenia łukowego nad głównym wejściem.

Daszek łukowy wykonać jak istniejący o konstrukcji z profili stal.  $50 \times 35 \times 3\text{mm}$  giętych w łuk  $R=740\text{cm}$  na wzmocnionych zastrzałach wspornikach stal. licowanych w grubości tynku, całość konstrukcji ze stali nierdz. AISI 304, lub ocynk.ogniowo, malowany proszk. Mocowanie 3 wsporników na kotwy wklejane. Okucia daszku, systemowe ze stali nierdzewnej AISI 304. Pokrycie z płyty wym.  $110/82 \times 300\text{cm}$  z poliwęglanu litego gr.  $8\text{mm}$ ;

Zadaszenie łącznie winno sięgać min.  $1,5\text{m}$  poza lico drzwi i min.  $0,5\text{m}$  poza obręb otworu drzwiowego. Daszek winien przenieść dynamiczne obciążenie osobą dorosłą zawieszoną na jego krańcu. Całość konstrukcji malowana proszkowo na kolor czarny młotkowy.

Ze względu na możliwość wspinania się, oraz na awaryjne użytkowanie bocznych wyjść rezygnuje się z montażu daszków dla wyjścia z parterowego wiatrołapu sali gimnastycznej, technicznej klatki K3 i dojścia technicznego klatki K2.

#### **g) Kraty okienne i brama**

Kraty zamontować jedynie na oknach oznaczonych w części rysunkowej.

Od strony frontowej kraty wykonać jako dekoracyjne z prostych prętów kwadratowych  $12 \times 12\text{mm}$  w rozstawie  $12\text{cm}$  połączonych przez spawanie płaskownikami  $30 \times 4\text{mm}$  umieszczonymi obustronnie  $15\text{cm}$  od góry i od dołu kraty( zamiennie w poprzeczny płaskownikach przebić otwory na gorąco i przewlec pręty.

Pozostałe kraty wykonać z prętów stalowych  $\varnothing 12\text{mm}$  w rozstawie  $12\text{cm}$  w ramie z płaskownika  $30 \times 4\text{mm}$ .

Całość konstrukcji krat ocynkować w galwanizerni. Kraty po odfuszczeniu pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną.

W pomieszczeniach na pobyt ludzi zaleca się zastosowanie jednej kraty otwieralnej od wewnątrz (obligatoryjnie w pomieszczeniach na pobyt ludzi na poziomie suterenu).

Kraty mocować do ościeży za pomocą kotew stalowych przykręcanych dostępnych wyłącznie po otwarciu okna.

Bramę w prześwicie wykonać jako dwuskrzydłową dekoracyjną z prostych prętów kwadratowych 12x12mm jw. w rozstawie 12cm połączonych przez spawanie płaskownikami 40x6mm umieszczonymi obustronnie w trzech rzędach na wysokości zawiasów Konstrukcja skrzydła : rama spawana z profili stal.L50x50x5, z wypełnieniem prętami jw.

Całość konstrukcji krat ocynkować w galwanizerni. Kraty po odfuszczeniu pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną w kolorze czarny młotkowy.

Każde skrzydło wyposażać w trzy zawiasy. Bramę wyposażać w rygle i zaczep na kłódkę z blokadą pozycji otwarcia w obydwu skrzydłach i w nawierzchni . Kształt bramy winien odpowiadać przedstawionemu na rysunku elewacji.

#### **h) Ślusarka balustrad**

Balustrady zewnętrzne wykonać z elementów: słupki wykonać z rur kwadrat 30x30x4mm, pochwyty wykonać z rur  $\phi 30 \times 4$ mm wypełnienie z prostych prętów kwadratowych 12x12mm w rozstawie 12cm ; -łączenie przez spawanie płaskownikami 30x4mm

Pochwyty schodów zewnętrznych wykonać z rur stal.  $\phi 30 \times 4$ mm. Całość elementów stal. ocynkować w galwanizerni, po odfuszczeniu pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną

- Balustrady w kolorze czarny młotkowy.
- Pochwyty w kolorze jasny szary RAL 7035.

Balustrady zewnętrzne i pochwyty schodów zewnętrznych wykonać z kształtowników ze stali zwykłej wg. rysunku wykonawczego. Montaż balustrad i pochwyty, polega na wywierceniu otworów w ścianie na dyble i w podłożu żelbet, oraz na wklejeniu elementu trzpieni na zaprawę szybko schnącą i uszczelnieniu masami bitumicznymi.

#### **i) Ogrodzenie**

Na istniejącym fundamencie wykonać nowe ogrodzenie składające się z :

- zakotwienia słupków stalowych ogrodzenia w rozstawie co 2,52-2,60m w pogłębionych na h=0,65m otworach
- na całości istn. podbudowy wykonać wylewkę wieńczącą fundament o przekroju 25x15cm, z betonu C20/25 z dodatkiem uszczelniaczy, zbrojony wieńcem z prętów stalowych  $\phi 8$ mm wraz z dylatacją za każdym słupkiem na uskoku.
- na poszerzonym fundamencie położyć izolację poziomą ;
- wymurować cokół szer.20cm/ h=45cm z elementów galanterii betonowej systemów ogrodzeniowych o gotowej gładkiej strukturze zewnętrznej ; Bloczek/pustak cokołowy dł.50,4/ szer.20/ h. 20cm , murowany w 3 warstwach od strony niższej strony, zagłębiony częściowo poniżej terenu z uskokiem na każdym przęsle. Bloczki wypełnić pólsuchą mieszanką kruszywa stabilizowaną cementem o  $R_m=5,0$ MPa
- Daszek murka cokołowego dł.50,4/ szer.20/ h.6 cm osadzony na zaprawę cementową

Nowe ogrodzenie systemowe wykonać z typowych stalowych przęseł paneli dekoracyjnych wys. 150cm mocowanych na słupkach stalowych z uskokiemi niwelującymi spadek terenu. Furtkę zastosować szer. min. 150cm z zamkiem na wkładkę; wyposażać w blokadę pozycji stale otwarte -zamknięte (w skrzydle/ nawierzchni), w domofon.

Symetrycznie od furtki wykonać dwa przęsła demontowalne z zabezpieczeniem.

Wzór ogrodzenia typowy : wypełnienia wykonane są ze stalowych kształtowników pręty o przekroju 12 x 12 [mm], zakończenie górnej krawędzi: proste stalowym grotem / kulka Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy + malowanie w kol.czarnym

Wszystkie elementy akcesoria w jednym systemie. Nowe ogrodzenie wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

#### **j) Inne roboty zewnętrzne**

- na balkonach wykonać balustrady o wys. 110cm Na bokach schodów głównego wejścia oraz pochwyty z rur nierdzewnych  $\phi 40$ mm łączonych przez lutowanie z wypełnieniem pionowymi prętami nierdzewnymi  $\phi 8$ mm w rozstawie 8cm.

- Zamontować w otworach nad lukarnami od wewnątrz kratki stalowe z siatką stalową ocynkowaną o gęstych oczkach (10x10mm przy grubości drutu 1,0mm).
- Montaż wsporników kamer i wyprowadzenie przewodów wykonawca realizuje we własnym zakresie. Ponowny montaż i podłączenie kamer winna wykonać firma zajmująca się serwisem monitoringu na zlecenie użytkownika budynku.
- Niwelacja, uprzątnięcie i zagospodarowanie terenu
- Usunięcie drzew od strony frontowej.

#### **k) Inne roboty wewnętrzne**

- Likwidacja progów wejść od podwórza (skucie posadzki na dł. do 1m, wykonanie wylewki betonowej w spadku, wykończenie posadzki płytkami gres jak istniejące.)
- Wykonie progów na ocieplanych balkonach (ogólnie nie użytkowane)
- Wykończenie otworów okiennych po wymianie stolarki (jak stan istn.)
- Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń ocieplanych od wewnątrz -zgodnie z wcześniejszym opisem.

### **7.10. Roboty z zakresu ochrony przeciwpożarowej**

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w opracowanej ekspertyzie pożarowej dla budynku IVLO, w projekcie ( pkt.8.„WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ) przewidziano następujący zakres robót:

1. wydzielenie klatek schodowych K2 oraz K3 w klasie, co najmniej REI 120 z zamknięciem drzwiami EI 60 S w poziomie poddasza
2. zapewnienie wymaganej odporności ogniowej stropu ostatniej kondygnacji (R60) przez montaż płyt G-K/F gr. 15mm na sufit oraz izolację płytami z wełny mineralnej od góry lub odstępstwo w tym zakresie
3. dla potrzeb zapewnienia odporności ogniowej ściany oddzielenia pożarowego przy klatce schodowej we frontowej części budynku –wymianę okien na przeciwpożarowe we wnęce od strony zachodniej i ścianie patio od strony północnej
4. dla potrzeb zapewnienia odporności ogniowej stropu i więźby dachowej przewidziano rozbiórkę zabudów wydzielonych pomieszczeń poddasza oraz rozdzielanie dachów niższego i wyższego przez nadmurowanie szczytu ściany ogniowej.
5. zapewnienie wymaganej odporności więźby dachowej (R30) poprzez impregnację preparatami chemicznymi (roztworami solnymi) i wymianę pokrycia w klasie Broof t1 jako dach nierozprzestrzeniający ognia, klasyfikacja zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej z 6 września 2000 r. nr 2000/553/EC składającą się z warstw :
  - a. - pokrycia z blachy płaskiej grubości 5mm  $\geq$  4mm, każda zewnętrzna warstwa niorganiczna lub PCS<4,0MJ/m<sup>2</sup> i gramaturę 200g/m<sup>2</sup>
  - b. -paroizolacja z folii pe (warstwa separasyjna i wiatroizolacja) lub pap podkładowych o właściwościach wg. PN-En 13707 lub 13970 i klasie co najmniej E wg.Pn- eN 13501-1,.
  - c. - drewnianego podkładu nośnego NRO o grubości 28mm  $\geq$  25mm ze szczelinami 5,0mm

Spełniających warunki wg. kryteria oceny dachów wg PN-EN 13501-5;

6. wykonanie izolacji termicznej budynku z materiałów niepalnych  
Ponadto zgodnie z W.T.:
7. dla potrzeb zapewnienia ewakuacji z sali gimnastycznej ponowne wykonanie drzwi zewnętrznych w miejscu zamurowanego otworu
8. wymianę drzwi zewnętrznych na spełniające wymogi ewakuacji

Inne zalecenia :

Zgodnie z innym opracowaniem dot. wymagań zapewnienia drogi pożarowej do obiektu roboty bud. należy poprzedzić wykonaniem pełnej wycinki drzew przed elewacją frontową.



## 8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

### a) Podstawowe informacje

Warunki ochrony przeciwpożarowej zostały opracowane dla całego budynku, natomiast w zakresie niniejszego opracowania uwzględnia się wymagania w zakresie ochrony ppoż. dla prac związanych z termomodernizacją budynku, wymianą stolarki zewnętrznej oraz wymianą dachu. Zakres prac nie obejmuje wnętrza budynku.

### b) Dokumenty związane

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021, poz. 869).
- [5] Polska Norma PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 1838:2013-11.
- [6] PN – ISO 7010:2006 „Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i obszarach użyteczności publicznej”.
- [7] PN-N-01256/05. „Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych”.
- [8] PN-EN 671-1:2012: „Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym”.
- [9] PN-EN 623005, arkusze od 1 do 4. (Ochrona odgromowa obiektów budowlanych).
- [10] Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
- [11] PN-B-02852:2001 – „Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”.
- [12] PN-IEC 60364-5-56:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Arkusz 56: Instalacje bezpieczeństwa”.
- [13] Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową.
- [14] PN-EN 12101-6 „Systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: „Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowanie ciśnień. Zestawy urządzeń”.
- [15] PN-EN 12101-10 „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 10: „Zasilacze”.
- [16] NFPA 92 B „Guide for Smoke Management Systems in Malls, Atria and Large Areas”.
- [17] PN-B-02877-4:2001 „Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”.
- [18] Wytyczne CNBOP w zakresie lokalizacji, standaryzacji wykonania i wyposażenia w obiektach budowlanych pomieszczeń obsługi urządzeń przeciwpożarowych wykorzystywanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, Józefów grudzień 2014.
- [19] N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.
- [20] ITB 501/2020.

### c) Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	844,00 m <sup>2</sup> ;
KUBATURA BRUTTO:	11,983,22 m <sup>3</sup> ;
WYMIARY:	
• Maksymalna szerokość budynku	30,72 m;
• Maksymalna długość budynku	44,31 m;
• wysokość	15,09 m;
POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA	3097,7 m <sup>2</sup> ;
LICZBA KONDYGNACJI: w tym:	

- Nadziemnych
- Podziemnych

4;  
0.

**d) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych**

W budynku nie przewiduje się stosowania materiałów klasyfikowanych, jako niebezpieczne pożarowo. Występujące w obiekcie materiały palne związane są przeznaczeniem i sposobem użytkowania obiektu. W budynku nie prowadzi się sprzedaży i składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w tym gazów i cieczy palnych, materiałów wybuchowych i pirotechnicznych. W budynku pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą stałe materiały palne takie jak drewno i materiały drewnopochodne, palne wypełnienie mebli i palne materiały dekoracyjne. Z uwagi na przeznaczenie oraz sposób użytkowania budynku, do wykończenia wewnątrz zabrania się stosowania materiałów, ani wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji będą stosowane materiały i wyroby budowlane, co najmniej trudno zapalne. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów co najmniej niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Występujące w budynku wykładziny podłogowe będą co najmniej trudno zapalne.

Na drogach ewakuacyjnych przewiduje się zapewnienie uczniom niezbędnych elementów na jak ławki, krzesła i stoły, które będą znajdowały się na drogach ewakuacyjnych. Ich rozmieszczenie nie będzie ograniczało wymaganej wolnej szerokości przejścia, będą wykonane z materiałów niepalnych lub trudno zapalnych. Nie przewiduje się możliwości lokalizowania na drogach ewakuacyjnych mebli tapicerowanych.

**e) Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Budynek szkoły z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania należy zakwalifikować do kategorii zagrożenia ludzi - ZL III.

**f) Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Przedmiotowy budynek szkoły, ze względu na swoją wysokość 15,09 m należy zaliczyć do budynków średniowysokich (SW), a ze względu na funkcję – do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Użytkownicy będą zaznajomieni z układem komunikacyjnym w budynku, z uwagi na regularne przebywanie w nim – uczniowie oraz nauczyciele szkoły.

Przewidywana liczba osób w budynku na poszczególnych kondygnacjach:

- Suterena (1 kondygnacja nadziemna): 450 os. (brak pomieszczeń na stały pobyt ludzi),
- Wysoki parter (2 kondygnacja nadziemna): 243 os.,
- 1 piętro (3 kondygnacja nadziemna): 248 os.,
- 2 piętro (4 kondygnacja nadziemna): 126 os.

W budynku przewiduje się przebywanie maksymalnie 520 osób.

### g) Informacje o podziale na strefy pożarowe

Budynek obejmuje 2 strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:

- SP\_1 – strefa pożarowa ZL III o powierzchni ok. 1156 m<sup>2</sup>;
- SP\_2 – strefa pożarowa ZL III o powierzchni ok. 953 m<sup>2</sup>.

Pomieszczenia wydzielone, jako odrębne strefy pożarowe:

- Rozdzielnia elektryczna;
- Wymiennikownia;
- Klatki schodowe K1+K2+K3.

Połączone klatki schodowe K1, K2 i K3 w budynku wydzielone ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej, co najmniej REI 120, zamykane drzwiami EI 60 S.

Główna klatka schodowa K2, połączona z klatką schodową K1 prowadzącą bezpośrednio na zewnątrz łącząca kondygnacje od +1 do +4 nie jest wyposażona w system usuwania dymu –odstępstwo w tym zakresie.

Klatka schodowa K3 nie stanowi drogi ewakuacyjnej dla pomieszczeń zlokalizowanych na kondygnacjach innych niż 1 nadziemna. Klatka schodowa K3 nie jest wyposażona w system usuwania dymu –odstępstwo w tym zakresie.

Żadne z pomieszczeń, ani strefa nie została uznana za zagrożone wybuchem mieszaniną gazu, par cieczy czy pyłu z powietrzem.

### h) Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych i pomocniczych, a także technicznych funkcjonalnie powiązanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### i) Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek zalicza się do budynków średniowysokich (SW), kategorii zagrożenia ludzi (ZL III). Obiekt o wymaganej klasie odporności pożarowej „B”.

Poszczególne części budynku powinny posiadać następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>4)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1) 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	R E I 60	EI60 (o↔i)	EI30 4)	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Element	Wymagana klasa odporności ogniowej	Materiał	Grubość [cm]	Rzeczywista klasa odporności ogniowej elementu
Główna konstrukcja nośna				
Ściany nośne	REI 120	Mury z cegły ceramicznej pełnej		REI 120
Przekrycie dachu	RE 30	Blacha płaska		NRO
Konstrukcja dachu	R 30	Drewniana, wielospadowa		NRO
Stropy				
Stropy w strefach pożarowych zakwalifikowanych do ZL	REI 60	Stropy Kleina / płyta WPS na belkach stalowych		REI 30
Stropy w strefach pożarowych zakwalifikowanych do PM	REI 120	Stropy Kleina		REI 30
Ściany zewnętrzne				
Ściany zewnętrzne	REI 120	Mury z cegły ceramicznej pełnej		REI 120
Ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej				
Ściany	EI 30	Mury z cegły ceramicznej pełnej		EI 30
Obudowa klatek schodowych				
Ściany	REI 120	Mury z cegły ceramicznej pełnej		REI 120
Konstrukcja biegów i spoczników				
Schody	R 60			R 60

Zastosowane elementy budynku będą spełniać klasę odporności ogniowej zgodnie z powyższymi punktami i będą doprowadzone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia (NRO) za pomocą rozwiązań posiadających wymagane dopuszczenia, z wyjątkiem:

- stropów, które będą spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej REI 30, wobec wymaganej odpowiednio: REI 60 lub dla stropów nad wydzielonymi, jako strefy pożarowe pomieszczeniami zakwalifikowanymi do PM: REI 120 –odstępstwo w tym zakresie.
- stropów nad kłatkami schodowymi stanowiącymi strefę pożarową - zapewniono REI 30 przy wymaganiu REI 60 –odstępstwo w tym zakresie.
- przekrycia i konstrukcji dachu, dla których nie jest potwierdzona klasa odporności ogniowej, wobec wymaganej klasy RE 30 dla przekrycia dachu oraz R 30 dla konstrukcji dachu – odstępstwo w tym zakresie.

**j) Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.**

Nie przewiduje się w budynku, ani na terenie przyległym składowania materiałów ani prowadzenia procesów mogących wytworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. W związku z powyższym nie dokonuje się oceny zagrożenia wybuchem.

**k) Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

W budynku przewiduje się salę gimnastyczną, oraz szatnie, jako przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, będących stałymi użytkownikami. Należy zapewnić z tych pomieszczeń, co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie,

o co najmniej 5 m, otwierane na zewnątrz, co nie jest spełnione dla pomieszczeń szatni na pierwszej kondygnacji nadziemnej – odstępstwo w tym zakresie.

Ze wszystkich pozostałych pomieszczeń należy zapewnić, co najmniej jedno wyjście ewakuacyjne o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m (dla pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób dopuszcza się 0,8 m). Minimalna zapewniona szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi 0,80 m względem wymaganej szerokości 0,90 m – odstępstwo w tym zakresie.

Szerokości drzwi prowadzących na zewnątrz budynku wynoszą odpowiednio:

- 113 cm z klatki schodowej K2 do K1;
- 88 + 50 cm z klatki schodowej K1;
- 112 cm z klatki schodowej K2;
- 115 cm z klatki schodowej K3;

–odstępstwo w tym zakresie.

Skrzydła drzwi z pomieszczeń po całkowitym ich otwarciu nie będą zawężać poziomej drogi ewakuacyjnej.

W budynku przewiduje się do ewakuacji 1 klatkę schodową K1+K2. Klatka schodowa K3 przeznaczona tylko do ewakuacji z pomieszczeń zlokalizowanych na 1 kondygnacji nadziemnej.

Wydzielone klatki schodowe ścianami i stropem, zamykane drzwiami EI 60 S w budynku średniowysokim, nie wyposażone w samoczynny system oddymiania – odstępstwo w tym zakresie.

Korytarze o szerokości min. 1,40 metra i wysokości min. 2,20 metra. Z miejsc przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób szerokość nie mniejsza niż 1,20 metra. Na 1 kondygnacji nadziemnej, nad schodami w klatce schodowej K1 występują lokalne obniżenia wysokości stropu do 1,95 m oraz 1,70 m. Łączna długość obniżeń nie przekracza 1,5 m – odstępstwo w tym zakresie.

Drzwi otwierające się na korytarze ewakuacyjne wyposażone w samozamykacze umożliwiające ich całkowite otwarcie o 180°, co nie zawęzi minimalnej wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej.

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne min. 0,9 metra, z klatki schodowej na zewnątrz budynku – min. 1,20 metra.

Szerokość przejść ewakuacyjnych, – co najmniej 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m. Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy na drodze ewakuacyjnej dostosowana będzie do ilości osób wg. wskaźnika 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m. Przejścia ewakuacyjne nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.

W strefie pożarowej, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ZL, długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnej wartości 40 m.

W strefie pożarowej zaklasyfikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku ewakuacji wynosi nie więcej niż 30 m, do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego po poziomej drodze ewakuacyjnej została przekroczona na 3 kondygnacji nadziemnej i wynosi 30,5 m, co stanowi przekroczenie dopuszczalnej długości o 53% – odstępstwo w tym zakresie.

W strefie pożarowej zaklasyfikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego, przy dwóch kierunkach ewakuacji wynosi nie więcej niż 60 m, dla najkrótszego dojścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku.

Kierunek otwierania drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne prowadzących na zewnątrz budynku jest zgodny z kierunkiem ewakuacji.

Klatki schodowe charakteryzują się następującymi parametrami użytkowymi:

	szerokość biegu [cm]	szerokość spoczników [cm]	wysokość stopni [cm]	szerokość stopni [cm]	liczba stopni w biegu
Klatka schodowa K1	Od 123 do 140	Od 147 do 207	Od 14,5 do 16,5	Od 30 do 32	8
Klatka schodowa K2	Od 150 do 183	Od 163 do 227	Od 13 do 15	Od 33 do 35	11
Klatka schodowa K3	Od 97 do 120	Od 87 do 138	Od 15 do 17	Od 33-35	11

Schody łączące klatkę schodową K2 i K3 mają wysokość stopni 18 cm, z kolei schody prowadzące z klatki schodowej K3 na piętro 2 mają wysokość stopni 18 cm i 19 cm. Lokalizację stopni wskazano w części graficznej opracowania – proponowane odstępstwo w tym zakresie.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zostanie wykonane na wszystkich drogach ewakuacyjnych (korytarze i klatki schodowe). Wszystkie korytarze i klatki schodowe zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne o czasie pracy awaryjnej, co najmniej 1 h. Natężenie światła w osi drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej min. 5 lx, na poziomej drodze ewakuacyjnej min 1 lx, przy urządzeniach ppoż. min. 5 lx.

Wyjścia i drogi ewakuacyjne oznakowane zostaną podświetlanymi znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami.

#### 1) Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

##### SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

W budynku zostanie wykonany system sygnalizacji pożaru, jako rozwiązanie zastępcze. System sygnalizacji pożaru wyposażony w elementy detekcji dymu i/lub ciepła, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz elementy rozgłaszające alarm obejmuje swoim działaniem całość budynku. System sygnalizacji pożaru uruchamia i steruje działaniem sygnalizatorów akustycznych, wyłączeniem wentylacji bytowej, zamknięciem klap odcinających ppoż. na granicy stref pożarowych i drzwiami wyposażonymi w elektrozamykacze.

##### ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

W budynku projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne w korytarzach i klatkach schodowych oraz w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 os. Minimalny czas działania po zaniku napięcia oświetlenia 60 minut. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego rozmieszczone będą wg. poniższych zasad:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- b) w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- c) w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- e) przy każdej zmianie kierunku,
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- g) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- i) w pobliżu (patrz uwaga) każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Istniejące oświetlenie awaryjne ewakuacyjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne będą podlegały uzupełnieniu i wymianie z uwagi na brak kompletności i całkowitej sprawności instalacji.

Poziome korytarze wyposażone zostaną w oświetlenie ewakuacyjne, o czasie pracy awaryjnej, co najmniej 1h, zapewniające natężenie światła min. 1 lx, a klatki schodowej 5 lx określonego dla osi drogi ewakuacyjnej, przy urządzeniach ppoż. zapewnione zostanie 5 lx.

### PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, po którego uruchomieniu wyłączone zostaną wszystkie obwody w obiekcie za wyjątkiem tych, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk wyzwalający będzie znajdował się przy wejściu głównym do budynku.

### HYDRANTY WEWNĘTRZNE

Hydranty wewnętrzne H25 – wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa ma na celu doprowadzenie wody gaśniczej do miejsc powstania pożaru. Jest ona wyposażona w system odpowiednio rozmieszczonych hydrantów wewnętrznych umożliwiających podłączenie węża z zamykaną prądownicą i pobieranie wody do celów gaśniczych. Zgodnie z przepisami w budynkach jest wymagana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. Projektuje się hydranty H25 z węzami półsztywnymi, instalacja zostanie zmodernizowana i uzupełniona w celu zapewnienia zasięgu dla pomieszczeń wymagających ochrony, z wyjątkiem pomieszczeń w strefie pożarowej SP\_2, mających wyjście bezpośrednio do klatki schodowej wydzielonej jak strefa pożarowa – odstępstwo w tym zakresie.

Instalacja wyposażona w zestawy hydroforowe, które zostaną wymienione.

Nawodniona instalacja hydrantów wewnętrznych  $\varnothing 25$  w części ZL zaprojektowana instalacja zapewni pobór wody o wydajności  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ , przy zapewnieniu minimalnego ciśnienia  $0,2 \text{ MPa}$ . Długość zastosowanych odcinków węża półsztywnego  $30 \text{ m}$ . Rozmieszczenie i wyposażenie hydrantów wewnętrznych zapewniłoby będzie pokrycie prądem wody całej powierzchni stref pożarowych.

### PRZEPUSTY INSTALACYJNE W ELEMENTACH PPOŻ

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego, zgodnie z wprowadzonym podziałem na strefy pożarowe, zostaną wykonane przeciwpożarowe przepusty instalacyjne w klasie odporności ogniowej nie mniejszej, niż odporność ogniowa elementu przez jaki przechodzą. Przepusty instalacyjne zostaną wykonane również w elementach wydzielających pomieszczenia zamknięte w klasie odporności ogniowej, co najmniej EI60, jednak nie mniejszej niż odporność ogniowa elementu, przez jaki przechodzą.

### PRZECIWPOŻAROWE KLAPY ODCINAJĄCE W PRZEWODACH WENTYLACYJNYCH

Przeciwpożarowe klapy odcinające w przewodach wentylacyjnych przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej EIS, nie mniejszej niż odporność ogniowa elementu, przez który przechodzą. Klapy odcinające wyposażone zostaną w wyzwalacz termiczny oraz sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej oraz połączone z systemem sygnalizacji pożaru w strefach pożarowych, które obsługują.

*m) Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.*

### ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ , z co najmniej 2 hydrantów DN 80, jest zapewniona. Hydranty zewnętrzne zapewniające ochronę projektowanego budynku pochodzą z istniejącego wodociągu przeznaczonego do celów bytowych oraz przeciwpożarowych i zasilanego z sieci wodociągowej miejskiej. Istniejące hydranty znajdują się na pierścieniu ww. sieci, hydranty zewnętrzne nadziemne i podziemne DN 80 rozmieszczone wg. zasad:

- odległość najbliższego hydrantu od chronionych budynków nie większa niż  $75 \text{ m}$ ;
- odległość drugiego hydrantu od chronionego budynku do  $150 \text{ m}$ ;
- odległość hydrantów od zewnętrznej krawędzi drogi – nie więcej niż  $15 \text{ m}$ ;
- odległość hydrantów od ścian chronionych budynków – nie mniejsza niż  $5 \text{ m}$ .

Dwa hydranty, z których zapewnia się wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru usytuowano, przy ulicy Szkolnej, w odległościach odpowiednio, ok: 23,15 m i 92 m.

#### DROGA POŻAROWA

Z uwagi na specyfikę lokalizacji budynku zapewnienie drogi pożarowej jest możliwe jedynie od strony frontowej. W chwili obecnej droga pożarowa nie jest w ogóle zapewniona z uwagi na występowanie drzew uniemożliwiających dostęp do całej długości elewacji budynku.

Przewiduje się usunięcie drzew w celu zapewnienia dostępu z drogi pożarowej elewacji frontowej.

Droga pożarowa ma połączenie z wyjściami z budynku o szerokości, co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m.

Szerokość drogi pożarowej jest nie mniejsza niż 4 m, a jej nachylenie podłużne wynosi ok. 7% wobec dopuszczalnej wartości 5% – odstępstwo w tym zakresie.

Droga pożarowa przebiega z zachowaniem wymaganej odległości wynoszącej od 5 m do 15 m, od strony wschodniej, wzdłuż ulicy Szkolnej, z zawrotką w ulicy Słowikowskiego.

Projektowana droga pożarowa zapewnia nacisk na oś, co najmniej 100 kN.

Najmniejszy promień zewnętrzny projektowanego łuku drogi pożarowej jest nie mniejszy niż 11 m.

#### **n) Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

W miejscu najmniejszego oddalenia budynku od obiektów sąsiadujących odległość wynosi:

- od strony północnej – 0 m, zabudowa pierzejowa z uwagi na to zastosowano ścianę oddzielenia ppoż.;
- od strony południowej – ok. 63 m;
- od strony zachodniej – ok. 78 m;
- od strony wschodniej – ok. 40 m.

W miejscu najmniejszego oddalenia budynku od granicy działki odległość wynosi:

- od strony północnej – 0 m, z uwagi na to zastosowano ścianę oddzielenia ppoż.;
- od strony południowej – 0 m, z uwagi na to zastosowano ścianę oddzielenia ppoż.;
- od strony zachodniej – ok. 42 m;
- od strony wschodniej – ok. 12 m.

#### **o) Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu;**

W listopadzie 2021 roku dla budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ulicy Szkolnej w Lublinie zostały opracowane Ekspertyzy Stanu Ochrony Przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. Łukasza Krzysiaka oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Włodzimierza Jacka Bubęły. Od ww. dokumentacji uzyskano Postanowienia wydane przez Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Rozwiązania zamienne, które należy wykonać w obiekcie:

- 1) Wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w całym budynku, połączonego z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Lublinie.
- 2) Wydzielenie klatek schodowych K1+K2 oraz K3 w klasie odporności ogniowej, co najmniej REI 120 z zamknięciem drzwiami EI 60 S.
- 3) Zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu nad klatkami schodowymi K1+K2 oraz K3 od góry w klasie EI 60.
- 4) Zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich klatkach schodowych o natężeniu 5 lx.
- 5) Oznakowanie krawędzi obniżen, występujących na drogach ewakuacyjnych taśmą ostrzegawczą.



- 6) Zastosowanie dodatkowych gaśnic proszkowych ABC 6 kg w części administracyjnej (na drugiej kondygnacji nadziemnej) oraz w pomieszczeniu 009 ( na pierwszej kondygnacji nadziemnej).

PRZY UWZGLĘDNIENIU:

- 1) Wykonania izolacji termicznej budynku z materiałów niepalnych.

## 9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i znaki bezpieczeństwa dopuszczające do stosowania w budownictwie. Podane w dokumentacji nazwy własne materiałów lub nazwy producentów są przykładowe i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Wykonawca może zastosować materiały lub urządzenia równoważne, lecz o parametrach technicznych i jakościowych podobnych lub lepszych, których zastosowanie w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań przyjętych w dokumentacji technicznej. Zmiany dotyczące przyjętych rozwiązań muszą być każdorazowo konsultowane z projektantem.

Roboty budowlane prowadzić w oparciu o zalecenia i wymagania zawarte w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a także warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych".

mgr inż. Andrzej Sidor  
Upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
architektonicznej  
Nr ewid. 262/Lb/90



# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z Art. 34; ust. 3d, pkt. 3). Ustawy Prawo Budowlane,  
niniejszym oświadczamy, że:


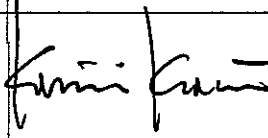
## PROJEKT TECHNICZNY

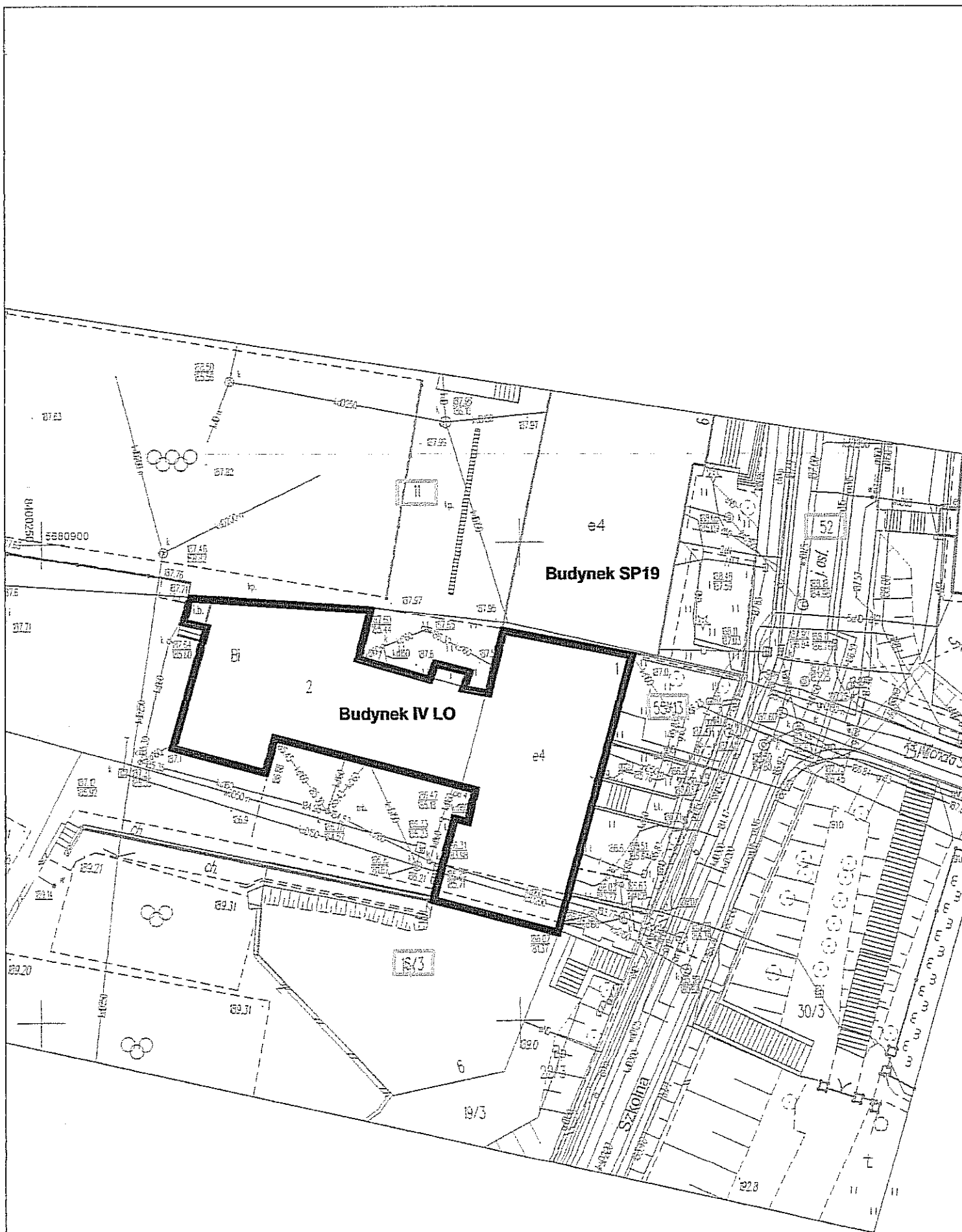
### Docieplenie budynku z wymianą pokrycia dachowego i z robotami towarzyszącymi

NAZWA CZĘŚCI ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Lublin ul. Szkolna 4</b>
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>IX, XXVI</b>
LOKALIZACJA (IDENT. DZIAŁEK)	066301_1.0007.AR_4.55/13; 066301_1.0007.AR_4.52; 066301_1.0007.AR_4.16/3; 066301_1.0007.AR_4.11
INWESTOR	<b>Gmina Lublin Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin</b>

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz	upr. proj. nr 262/Lb/99 specjalność architektoniczna	11-2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Kazimierz Kraczoń	upr. proj. nr 40/LOIA/07 specjalność architektoniczna	11-2021	



**SYTUACJA**  
**skala 1:500**





1. Elewacja frontowa od strony wschodniej



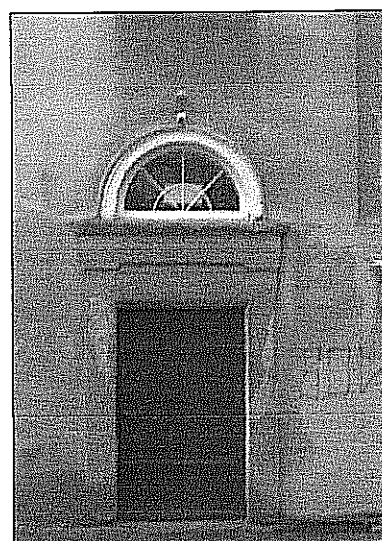
2. Widok elewacji od strony południowo - wschodniej



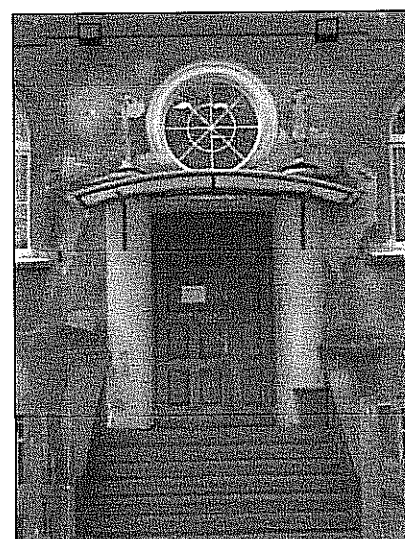
3. Widok elewacji od strony zachodniej



4. Widok elewacji od strony północno- zachodniej



5. Widok portalu wejścia do klatki schodowej w segmencie zachodnim elewacji od strony południowej



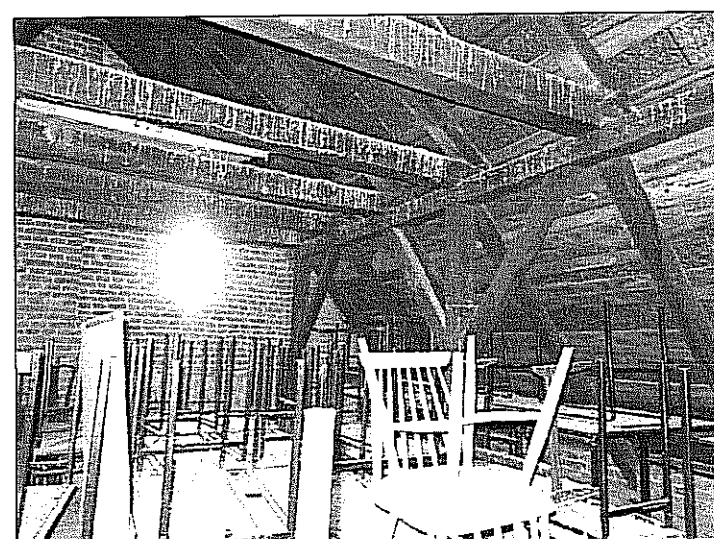
6. Widok portalu wejścia głównego (od strony wschodniej)



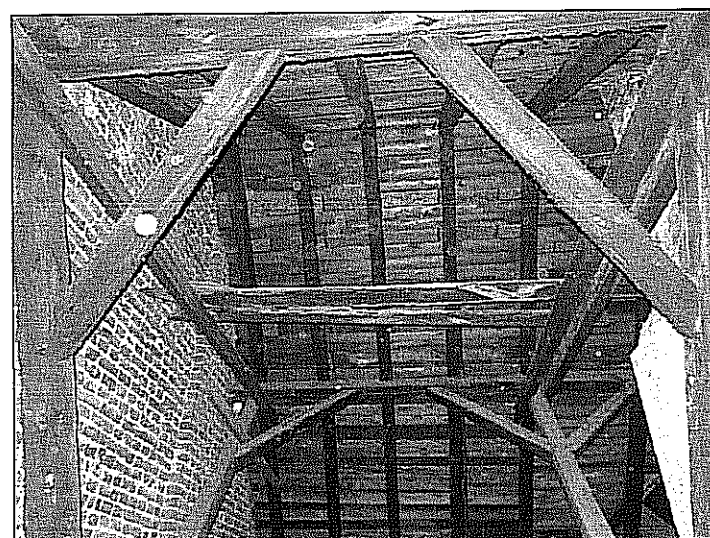
7. Widok północnego muru granicznego elewacji frontowej od strony południowej



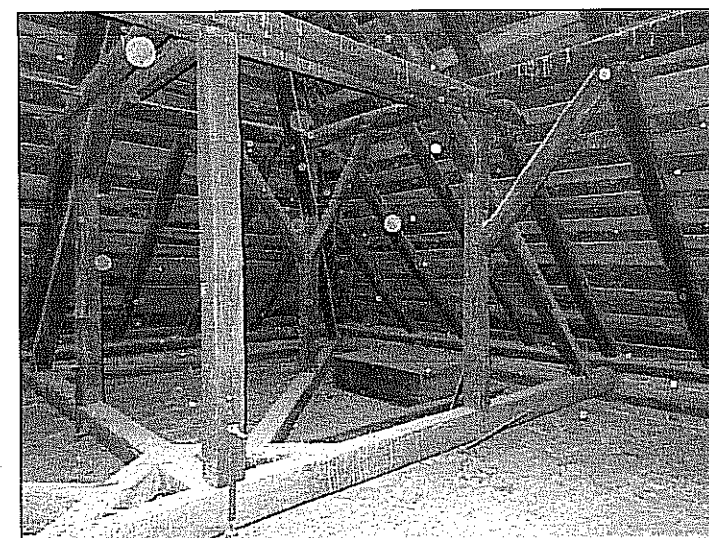
8. Widok południowego muru granicznego elewacji frontowej ze schodami od strony południowo wschodniej



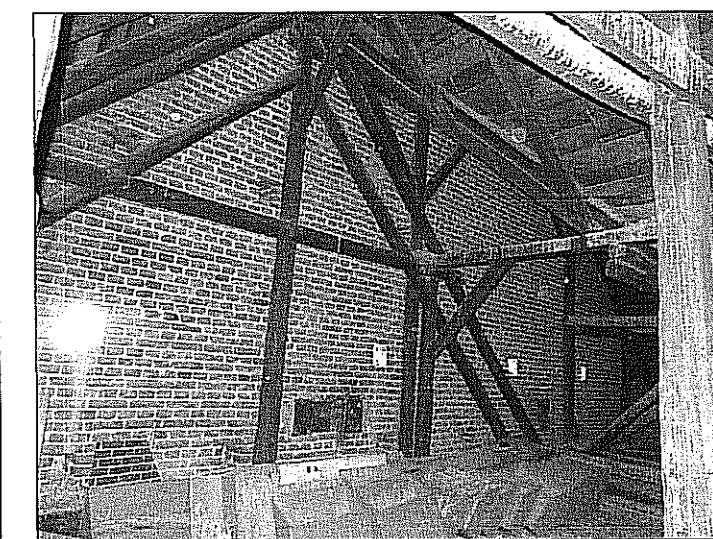
9. Widok poddasza od strony południowej



10. Widok północnej części poddasza



11. Widok strychu niskiego dachu narożnik zachodni



12. Widok strychu niskiego dachu od strony północnej



**40**  
LUBELSKI  
LIPIEC '80

# Urząd Miasta Lublin



ISO 9001:2015  
FS 543535



## Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków

ul. Złota 2, 20-112 Lublin, tel.: +48 81 466 2650, fax: +48 81 466 2651  
ePUAP: JUMLublin/SkrytkaESP, e-mail: [zabytki@lublin.eu](mailto:zabytki@lublin.eu), [www.um.lublin.eu](http://www.um.lublin.eu)

MKZ-IN-I.4120.673.2020

Lublin, 09. 11. 2020.

**Pan Tadeusz Dziuba**  
**Dyrektor**  
**Wydział Inwestycji i Remontów**

Do sprawy: IR-IKR-I.7013.22.2020

Szanowny Panie,

Odpowiadając na Pana pismo z dnia 23 października 2020 roku dotyczące wydania zaleceń konserwatorskich dla planowanego remontu budynku IV LO w Lublinie przy ul. Szkolnej, na podstawie art. 27 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami przedstawiam następujące zalecenia konserwatorskie.

1. Omawiany budynek wzniesiony został na terenie dawnego przedmieścia Czwartek z przeznaczeniem na szkołę powszechną. W okresie powojennym (1950) przeniesiono do budynku II Państwową Szkołę Żeńską, powstałą wskutek upaństwowienia wcześniejszej szkoły prywatnej, założonej przez Wacławę Arciszową, której to szkoły tradycją kontynuatorem jest obecnie, istniejące od 1966 roku IV LO. Budynek ujęty jest indywidualnie w gminnej ewidencji zabytków.

Autorem projektu budynku szkoły był lubelski architekt Ignacy Kędzierski, szkołę wzniesiono w latach 1923-24. Okres bezpośrednio po odzyskaniu niepodległości był szczególnie istotny dla budownictwa szkolnego na terenie dawnego zaboru rosyjskiego, bowiem na tym obszarze największe były potrzeby – ze względu na brak zainteresowania zaborców kształceniem polskiego społeczeństwa, nie wznoszono nowych szkół, co przy jednoczesnym szybkim wzroście demograficznym, spowodowało ogromne potrzeby w zakresie budownictwa przeznaczonego dla oświaty. Taka sytuacja miała miejsce także w Lublinie, gdzie starano się tymczasowo zajmować na szkoły istniejące budynki o innym przeznaczeniu, co było niewystarczające i niewygodne, dlatego też starano się równocześnie w odpowiedni sposób, w miarę możliwości, powiększać bazę lokalową dostosowaną do potrzeb szkół. Jednym z przykładów tej działalności było wybudowanie przez miasto kilku szkół powszechnych, w tym właśnie szkoły na Czwartku.

Wznoszone w Polsce latach 20-tych XX stulecia budynki szkolne utrzymane były najczęściej w formach nawiązujących – choć niebezpośrednio, do architektury historycznej, głównie barokowej i klasycystycznej, postrzeganej jako świadectwo kultury dawnej przedrozbiorowej Rzeczypospolitej. Stylistyka architektury tego rodzaju, określanej wówczas jako „narodowa” lub „swojska”, opierała się m.in. Na wysokich malowniczo łamanych dachach, rozczłonkowanych fantazyjnie bryłach i bogatym, stylizowanym, choć nie klasycznym na ogół, detalu architektonicznym. Szkoła powszechna, zaprojektowana przez Kędzierskiego na Czwartku w pełni reprezentuje ten nurt. Czterokondygnacyjny (z poddaszem użytkowym i podpiwniczeniem) budynek, położony ponad stromą skarpą północną doliny Czechówki, skierowany frontem do ulicy, został zakomponowany jako złożona bryła dwóch zasadnych segmentów: frontowego, wschodniego i tylnego zlokalizowanego wgłąb działki. Za szkołą umieszczono boiska sportowe. Architektura zewnętrzna budynku opiera się na świadomie zsyntetyzowanym detalu historycznym, jest nieco rozróżniona. Najbogaciej ozdobiona jest elewacja frontowa – wschodnia oraz szczyt południowy, ponad nieistniejącą już dziś kamienicą, rozebraną w I. 60-tych XX wieku. Elewacje tylne i boczne skrzydła zachodniego są



dekorowane uproszczonymi podziałami horyzontalnymi w postaci profilowanych gzymsów. Charakterystycznym elementem architektury całego założenia szkoły są malownicze mury ogrodzeniowe odgraniczające teren szkoły od sąsiednich posesji, ponadto południowy z nich jest powiązany ze schodami w kierunku dawnej ulicy Wysokiej.

Szkoła ta stanowi jeden z ważniejszych na terenie Lublina przykładów omawianego nurtu w architekturze, dlatego działania remontowe jej dotyczące powinny w pełni uwzględniać jej wartość jako zabytku.

2. Biorąc pod uwagę powyższą, skrótowo przedstawioną ocenę wartości zabytku, należy sformułować następujące wskazania:

a) dopuszcza się wykonanie remontu elewacji poprzez wykonanie nowych powłok malarskich po uprzedniej naprawie zniszczonych partii tynków (w razie stwierdzenia konieczności istnieje możliwość ich wymiany), pod warunkiem zachowania istniejącego detalu architektonicznego; jednocześnie wskazujemy na konieczność wykonania rozpoznania tynków i warstw malarskich w celu ustalenia pierwotnej kolorystyki płaszczyzny ścian i detalu architektonicznego; wyniki w/w badań będą stanowić podstawę wyboru właściwej barwy elewacji; z uwagi na zachowaną wartość fasady wschodniej budynku należy wykluczyć możliwość zastosowania docieplenia zewnętrznego.

b) dopuszcza się termomodernizację skrzydła zachodniego oraz elewacji zachodniej korpusu wschodniego budynku (zachowując relacje wysunięcia gzymsów do płaszczyzny ściany) oraz docieplenie stropów i dachów oraz wykonanie izolacji od gruntu.

c) dopuszcza się wymianę stolarki okiennej pod warunkiem bezwzględnego powtórzenia jej podziałów kompozycyjnych, z możliwością zastosowania współczesnej konstrukcji (okna zespolone) i materiału (PCV) ze wskazaniem zastosowania faktury imitującej naturalne drewno, także w zakresie kolorystyki; nowa stolarka drzwiowa winna być wykonana w nawiązaniu do form historycznych; należy stosować drzwi symetryczne. Zaleca się stosowanie drewna, o kolorystyce korespondującej z kolorystyką stolarki nowej okiennej. W przypadku elewacji w których dopuszczono docieplenie, należy przemyśleć wysunięcie stolarki w kierunku lica ściany, by zachować w jak największym stopniu relacje okna do płaszczyzny ściany po dociepleniu.

d) dopuszcza się wykonanie odpowiednich izolacji poniżej poziomu gruntu, stropów wewnątrz, stropu przejazdu na tyły budynku oraz docieplenia od wewnątrz dachu. Należy bezwzględnie zachować geometrię dachu. W przypadku wymiany pokrycia zasadne jest pozostawienie blachy płaskiej, kładzonej tradycyjnie, lub – jeżeli będzie taka możliwość finansowa, powrót do pierwotnego przekrycia – dachówki.

3. Realizacja robót wymagać będzie uzyskania uzgodnienia konserwatorskiego na etapie wydawania pozwolenia na budowę przez organ administracji budowlanej (na podst. Przepisu art. 39 ust. 3 Prawa budowlanego). MKZ pozostaje do Państwa dyspozycji w przypadku bieżących konsultacji na etapie przygotowania projektu.

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

**Dyrektor**  
**Miejski Konserwator Zabytków**

**dr Hubert Mącik**

(dokument w postaci elektronicznej podpisany  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym)



LUBELSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

Lublin, 29 listopada 2021 r.

WZ.5595.175.1.2021.PO

Gmina Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin

## POSTANOWIENIE

Działając na podstawie art. 6a ust. 1 i ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 869), w związku z § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719 ze zm.) - zwanego dalej „rozporządzeniem MSWiA”,

### po rozpatrzeniu

wniosku z dnia 19 listopada 2021 r., złożonego przez pana Łukasza Krzysiaka – pełnomocnika Gminy Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, reprezentującego inwestora w sprawie wyrażenia zgody na zastosowanie rozwiązań przedstawionych w załączonej „**EKSPERTYZIE STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ Budynek IV Liceum Ogólnokształcące w Lublinie, ul. Szkolna 4, Lublin**” – zwanej dalej „Ekspertyzą ...”, opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Łukasza Krzysiaka, nr uprawnień 606/2014 oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Włodzimierza Jacka Bubełę, nr uprawnień 624/Lb/88,

### postanawiam wyrazić zgodę

na zastosowanie rozwiązań zamiennych zaproponowanych w „Ekspertyzie...” w stosunku do wymagań „rozporządzenia MSWiA”, w objętym opracowaniem przebudowywanym budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie, zlokalizowanego przy Szkolnej 4, wynikających z postanowień § 19 ust. 1 pkt 2 lit. b „rozporządzenia MSWiA”, w zakresie braku pełnego wyposażenia strefy pożarowej, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w hydranty wewnętrzne 25 z 30 m węzłem półsztywnym,

**poprzez:**

- wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w całym budynku, połączonego z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Lublinie,
- wydzielenie klatek schodowych K1+K2 oraz K3 w klasie odporności ogniowej, co najmniej REI 120 z zamknięciem drzwiami EI 60 S,
- zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich klatkach schodowych o natężeniu 5 lx,
- oznakowanie krawędzi obniżień, występujących na drogach ewakuacyjnych taśmą ostrzegawczą,
- zastosowanie dodatkowych gaśnic proszkowych ABC 6 kg w części administracyjnej (na drugiej kondygnacji nadziemnej) oraz w pomieszczeniu 009 (na pierwszej kondygnacji nadziemnej),

przy uwzględnieniu:

- wykonania izolacji termicznej budynku z materiałów niepalnych.

**Pozostałe rozwiązania, mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe, zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania, winny spełniać wymagania określone przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi dla tego typu budynków.**

### **Uzasadnienie**

Sprawa dotyczy uzgodnienia rozwiązań spełniających w inny sposób wymagania „rozporządzenia MSWiA” objętego „Ekspertyzą...”, budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie, zlokalizowanego przy Szkolnej 4.

Jest to obiekt zaliczany do grupy budynków średniowysokich (SW), o czterech kondygnacjach nadziemnych. Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi 3097,7 m<sup>2</sup>. Występujące w budynku strefy pożarowe zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wymagana klasa odporności pożarowej dla przedmiotowego budynku to klasa „B”.

Jako, że spełnienie wszystkich wymagań przepisów przeciwpożarowych, nie jest możliwe, Strona zastosowała tryb określony w § 1 ust. 2 „rozporządzenia MSWiA”, tj. złożyła ekspertyzę techniczną opracowaną przez uprawniony podmiot, zawierającą rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań rozporządzenia, celem ich uzgodnienia.

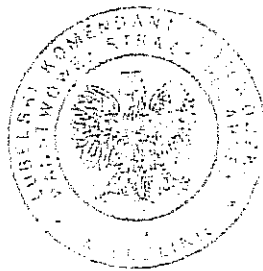
Po szczegółowej analizie zaproponowanych w „Ekspertyzie...” rozwiązań, uznałem, iż po ich zastosowaniu poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku nie będzie obniżony w stosunku do stanu określonego w przepisach prawa.



Mając na względzie powyższe, jako że zastosowanie rozwiązań wymienionych w „Ekspertyzie...” pozwoli na uzyskanie poziomu bezpieczeństwa pożarowego porównywalnego do ustalonego w obowiązujących przepisach przeciwpożarowych, postanawiam jak w sentencji.

### POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy prawo wniesienia zażalenia do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, przy ul. Podchorążych 38 za pośrednictwem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej (20-012 Lublin, ul. Strażacka 7), w terminie 7 dni od daty doręczenia postanowienia. W trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strona może zrzec się prawa do wniesienia środka zaskarżenia wobec organu administracji publicznej, który wydał postanowienie. Z dniem doręczenia Lubelskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania postanowienie staje się ostateczne i prawomocne oraz podlega wykonaniu.



LUBELSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
*[Signature]*  
[Illegible text]

#### Otrzymują:

1. Łukasz Krzysiak - pełnomocnik (ZPO)  
ul. Nektarowa 10, 20-383 Lublin.
2. Aa.

#### Do wiadomości:

1. Komendant Miejski PSP w Lublinie.
2. Prezydent Miasta Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin.



LUBELSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WZ.5595.175.2021.PO

Lublin, 29 listopada 2021 r.

Gmina Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin

## POSTANOWIENIE

Działając na podstawie art. 6a ust. 1 i ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 869), w związku z § 2 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm. - zwanego dalej „warunkami technicznymi”),

### po rozpatrzeniu

wniosku z dnia 19 listopada 2021 r., złożonego przez pana Łukasza Krzysiaka – pełnomocnika Gminy Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, reprezentującego inwestora w sprawie wyrażenia zgody na zastosowanie rozwiązań przedstawionych w załączonej „**EKSPERTYZIE STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ Budynek IV Liceum Ogólnokształcące w Lublinie, ul. Szkolna 4, Lublin**” – zwanej dalej „Ekspertyzą...”, opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Łukasza Krzysiaka, nr uprawnień 606/2014 oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Włodzimierza Jacka Bubełę, nr uprawnień 624/Lb/88,

### postanawiam wyrazić zgodę

na spełnienie w sposób inny niż określony w „warunkach technicznych”, tj. w sposób zaproponowany w „Ekspertyzie...”, wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie, zlokalizowanego przy ul. Szkolnej 4, wynikających z postanowień:

- § 68 ust. 1 „warunków technicznych”, w zakresie innych niż wymagane parametrów użytkowych schodów stałych w klatkach schodowych „K1”, „K3” i łączących klatkę schodową „K1” z „K3” (szerokości biegów i szerokości spoczników oraz wysokości stopni) – wartości parametrów oraz miejsca występowania nieprawidłowości zostały szczegółowo wskazane na str. 11, a także w części graficznej „Ekspertyzy...”,
- § 69 ust. 4 „warunków technicznych”, w zakresie innej niż wymagana szerokości i wysokości stopni schodów stałych w klatkach schodowych, która nie spełnia warunku  $2h+s=0,6$  do 0,65 m, gdzie „h” to wysokość stopnia, a „s” jego szerokość,
- § 216 ust. 1 „warunków technicznych”, w zakresie niższej niż wymagana klasy odporności ogniowej stropów w budynku, która wynosi nie mniej niż REI 30, wobec wymaganej co najmniej REI 60,

- § 216 ust. 1 „warunków technicznych”, w zakresie braku wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu, która powinna wynosić odpowiednio R 30 i RE 30,
- § 232 ust. 4 „warunków technicznych”, w zakresie niższej niż wymagana klasy odporności ogniowej stropu nad pomieszczeniami zakwalifikowanymi do produkcyjno-magazynowych, która wynosi nie mniej niż REI 30, wobec wymaganej co najmniej REI 120,
- § 235 ust. 2 „warunków technicznych”, w zakresie mniejszej niż wymagana szerokość pionowego pasa (pomiędzy klatką schodową K1, a strefą pożarową SP\_2) z materiału niepalnego o odporności ogniowej EI 60, która wynosi nie mniej niż 1,31 m, wobec wymaganej co najmniej 2 m – miejsce występowania nieprawidłowości zostało wskazane w części graficznej „Ekspertyzy...”,
- § 238 pkt 1 „warunków technicznych”, w zakresie braku drugiego wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczenia szatni (na pierwszej kondygnacji nadziemnej) przeznaczonego do przebywania jednocześnie więcej niż 50 osób,
- § 239 ust. 1 „warunków technicznych”, w zakresie mniejszych niż wymagane parametrów użytkowych drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, która wynosi nie mniej niż 0,8 m wobec wymaganej co najmniej 0,9 m - wartości parametrów oraz miejsca występowania nieprawidłowości zostały szczegółowo wskazane w części graficznej „Ekspertyzy...”,
- § 239 ust. 4 „warunków technicznych”, w zakresie mniejszej niż wymagana szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej:
  - K2 do K1 na drodze ewakuacyjnej, prowadzących na zewnątrz budynku, która wynosi nie mniej niż 1,13 m,
  - K2, prowadzących na zewnątrz budynku, która wynosi nie mniej niż 1,12 m,
  - K3 prowadzących na zewnątrz budynku, która wynosi nie mniej niż 1,15 m, wobec wymaganej co najmniej 1,20 m,
- § 240 ust. 1 „warunków technicznych”, w zakresie mniejszej niż wymagana szerokości pojedynczego nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku, która wynosi nie mniej niż 0,88 m, wobec wymaganej co najmniej 0,9 m – szerokości skrzydeł oraz miejsca występowania nieprawidłowości zostało wskazane w części graficznej „Ekspertyzy...”,
- § 242 ust. 3 „warunków technicznych”, w zakresie mniejszej niż wymagana wysokości drogi ewakuacyjnej w klatce schodowej nr 1, która wynosi nie mniej niż 1,7 m, wobec wymaganej co najmniej 2,0 m,
- § 245 pkt 2 „warunków technicznych”, w zakresie braku wyposażenia ewakuacyjnych klatek schodowych: K1, K2 i K3 w urządzenia służące do usuwania dymu,
- § 249 ust. 3 i § 232 ust. 4 „warunków technicznych”, w zakresie niższej niż wymagana klasy odporności ogniowej dla stropu nad klatkami schodowymi, która wynosi nie mniej niż REI 30, wobec wymaganej co najmniej REI 60,
- § 256 ust. 3 „warunków technicznych”, w zakresie większej niż dopuszczalna długości dojścia ewakuacyjnego z sali lekcyjnej nr 209 do klatki schodowej (na 2 kondygnacji nadziemnej), która wynosi nie więcej 30,5 m, (po poziomej

drodze), wobec dopuszczalnej do 20 m - miejsce występowania nieprawidłowości zostało wskazane w części graficznej „Ekspertyzy...”.

- § 258 ust. 2 w związku z § 180 „warunków technicznych”, w zakresie zastosowania na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, przewodów instalacji elektrycznej, które są wyrobem budowlanym łatwozapalnym. Przewody instalacji elektrycznej, ze względu na brak badań reakcji na ogień, klasyfikowane są do klasy „F” – łatwozapalne,

poprzez:

- wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w całym budynku, połączonego z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Lublinie,
- wydzielenie klatek schodowych K1+K2 oraz K3 w klasie odporności ogniowej, co najmniej REI 120 z zamknięciem drzwiami EI 60 S,
- zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu nad klatkami schodowymi K1+K2 oraz K3 od góry w klasie EI 60.
- zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich klatkach schodowych o natężeniu 5 lx,
- oznakowanie krawędzi obniżień, występujących na drogach ewakuacyjnych taśmą ostrzegawczą,
- zastosowanie dodatkowych gaśnic proszkowych ABC 6 kg w części administracyjnej (na drugiej kondygnacji nadziemnej) oraz w pomieszczeniu 009 (na pierwszej kondygnacji nadziemnej),

przy uwzględnieniu:

- wykonania izolacji termicznej budynku z materiałów niepalnych.

Pozostałe rozwiązania, mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe, zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania, winny spełniać wymagania określone przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi dla tego typu budynków, z uwzględnieniem rozwiązań zamiennych stosowanych w sposób określony w tych przepisach.

#### Uzasadnienie

Prowadzona sprawa dotyczy uzgodnienia rozwiązań spełniających w inny sposób wymagania „warunków technicznych” w objętym opracowaniem budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie, zlokalizowanego przy Szkolnej 4.

Jest to obiekt zaliczany do grupy budynków średniowysokich (SW), o czterech kondygnacjach nadziemnych. Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi 3097,7 m<sup>2</sup>. Występujące w budynku strefy pożarowe zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wymagana klasa odporności pożarowej dla przedmiotowego budynku to klasa „B”.

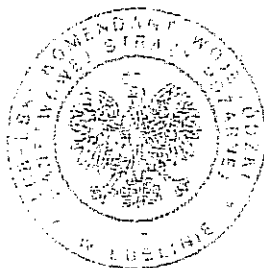
Jako, że spełnienie wszystkich wymagań przepisów techniczno-budowlanych, wobec planowanych w budynku robót budowlanych (przebudowa), nie jest możliwe, Strona zastosowała tryb określony w § 2 ust. 2 pkt 2 „warunków technicznych”, tj.: złożyła ekspertyzę techniczną opracowaną przez uprawnione podmioty, zawierającą rozwiązania spełniające wymagania rozporządzenia w inny sposób niż w nim wskazany, celem ich uzgodnienia.

Po szczegółowej analizie zaproponowanych w „Ekspertyzie...” rozwiązań, uznałem, iż po ich zastosowaniu poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku nie będzie obniżony w stosunku do stanu określonego w przepisach prawa.

Mając na względzie powyższe, jako że zastosowanie rozwiązań wymienionych w „Ekspertyzie...” pozwoli na uzyskanie poziomu bezpieczeństwa pożarowego porównywalnego do ustalonego w obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych, postanawiam jak w sentencji.

#### Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy prawo wniesienia zażalenia do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, przy ul. Podchorążych 38 za pośrednictwem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej (20-012 Lublin, ul. Strażacka 7), w terminie 7 dni od daty doręczenia postanowienia. W trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strona może zrzec się prawa do wniesienia środka zaskarżenia wobec organu administracji publicznej, który wydał postanowienie. Z dniem doręczenia Lubelskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania postanowienie staje się ostateczne i prawomocne oraz podlega wykonaniu.



LUBELSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
Państwowej Straży Pożarnej  
Lublin, ul. Strażacka 7

#### Otrzymują:

1. Łukasz Krzysiak - pełnomocnik (w załączeniu „Ekspertyza...”) (ZPO)  
ul. Nektarowa 10, 20-383 Lublin.
2. Aa.

#### Do wiadomości:

1. Komendant Miejski PSP w Lublinie (w załączeniu „Ekspertyza ...”).
2. Prezydent Miasta Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin



LUBELSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WZ.5595.177.2021.PM

Lublin, 17 grudnia 2021 r.

**Gmina Lublin**

Plac Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin

**POSTANOWIENIE**

Działając na podstawie art. 6a ust. 1 i ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 869), w związku z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030 - zwanego dalej „rozporządzeniem MSWiA”),

**po rozpatrzeniu**

wniosku z dnia 24 listopada 2021 r., złożonego przez pana Łukasza Krzysiaka – pełnomocnika Gminy Lublin z siedzibą przy Placu Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, reprezentującego inwestora w sprawie wyrażenia zgody na zastosowanie rozwiązań zamiennych dotyczących doprowadzenia drogi pożarowej, przedstawionych w „**EKSPERTYZIE STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ: Budynek IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie, ul. Szkolna 4, Lublin, dz. nr ewid. 55/13**” - zwanej dalej „*Ekspertyzą...*”, opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Łukasza Krzysiaka, nr uprawnień 606/2014,

**postanawiam wyrazić zgodę**

na zastosowanie rozwiązań zamiennych wskazanych w „*Ekspertyzie...*”, w zakresie doprowadzenia drogi pożarowej do budynku IV Liceum Ogólnokształcącego zlokalizowanego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 na dz. nr ew. 55/13, wynikających z postanowień:

- § 12 ust. 3 „rozporządzenia MSWiA”, w zakresie braku zapewnienia dostępu z drogi pożarowej do elewacji frontowej budynku,
- § 13 ust. 1 „rozporządzenia MSWiA”, w zakresie nachylenia podłużnego drogi pożarowej, które wynosi 8% wobec dopuszczalnego 5%,

**poprzez:**

- wykonanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej połączonego z monitoringiem do Komendy Miejskiej PSP w Lublinie,
- wydzielenie klatek schodowych K1 + K2 oraz K3 w klasie co najmniej REI 120 z zamknięciem drzwiami o klasie EI 60S,
- zastosowanie oświetlenia awaryjnego o natężeniu 5 lx we wszystkich klatkach schodowych,
- oznakowanie taśmą ostrzegawczą krawędzi obniżen występujących na drogach ewakuacyjnych,
- wykonanie izolacji termicznej budynku z materiałów niepalnych,

**pod warunkiem**

- usunięcia pozostałych czterech drzew stanowiących przeszkodę w dostępie do elewacji frontowej budynku, które nie zostały przewidziane do usunięcia.

**Pozostałe rozwiązania, mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe, zastosowane w obiektach i na terenie przyległym do nich, winny spełniać wymagania określone przepisami przeciwpożarowymi dla tego typu budynków, z uwzględnieniem rozwiązań zamiennych określonych w tych przepisach.**

**Uzasadnienie**

Sprawa dotyczy uzgodnienia rozwiązań zamiennych przedstawionych w „Ekspertyzie...” w zakresie spełnienia wymagań przepisów prawa dotyczących doprowadzenia drogi pożarowej do budynku IV Liceum Ogólnokształcącego zlokalizowanego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 na dz. nr ew. 55/13.

Jest to obiekt zaliczony do grupy budynków średniowysokich (SW), o czterech kondygnacjach nadziemnych. Powierzchnia wewnętrzna przedmiotowego obiektu wynosi 3097,7 m<sup>2</sup>. Obiekt zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wymagana klasa odporności pożarowej dla rozpatrywanego budynku to klasa „B”.

Zgodnie z art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 869 – dalej „ustawa o ochronie ppoż.”) Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej właściwy dla miejsca lokalizacji inwestycji na uzasadniony ekspertyzą techniczną wniosek inwestora lub właściciela obiektu budowlanego lub terenu, którego dotyczą rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, może, w drodze postanowienia, na które służy zażalenie:

- 1) wyrazić zgodę na zastosowanie rozwiązań zamiennych,
- 2) wyrazić zgodę na zastosowanie rozwiązań zamiennych pod warunkiem spełnienia dodatkowych wymagań określonych w postanowieniu,
- 3) nie wyrazić zgody na zastosowanie rozwiązań zamiennych.

Przy czym, zgodnie z art. 6a ust. 1 „ustawy o ochronie ppoż.”, wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące obiektów budowlanych lub terenów mogą być w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej spełnione w sposób inny niż określony w tych przepisach, jeżeli proponowane rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- 1) zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- 2) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,
- 3) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- 4) zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- 5) uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Jako, że spełnienie wymagań przepisów prawa w zakresie dotyczącym doprowadzenia drogi pożarowej do przedmiotowego budynku nie jest możliwe, Strona zastosowała tryb określony w § 13 ust. 4 „rozporządzenia MSWiA”, tj.: złożyła wniosek opracowany przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, zawierający rozwiązania zamienne, celem ich uzgodnienia.

Po szczegółowej analizie zaproponowanych w „Ekspertyzie...” rozwiązań, uznałem, iż po ich zastosowaniu poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu nie będzie obniżony w stosunku do stanu określonego w przepisach prawa. W tym też zakresie zostało częściowo uwzględnione stanowisko Komendanta Miejskiego PSP w Lublinie przekazane pismem znak: MZ.5595.97.1.2021 z dnia 14 grudnia 2021 r., Organu odpowiedzialnego za prowadzenie akcji ratowniczej na terenie, na którym usytuowany jest przedmiotowy budynek. W piśmie tym, Organ informuje o przeanalizowaniu rozwiązań zawartych w „Ekspertyzie...” oraz wykonaniu rozpoznania operacyjnego przez Jednostkę Ratowniczo-Gaśniczą i potwierdził, że będzie zapewniona możliwość prowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych z użyciem sprzętu ratowniczego i pojazdów pożarniczych pozostających w dyspozycji KM PSP w Lublinie, w aspekcie zaproponowanych przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych rozwiązań oraz będzie zapewniony odpowiedni



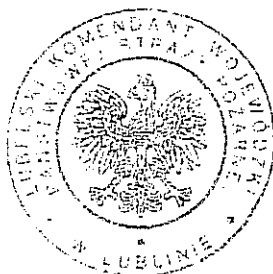
poziom bezpieczeństwa dla ratowników, w tym dla dojazdu pojazdów ratowniczych z uwzględnieniem ich gabarytów, pod warunkiem m. in. usunięcia pozostałych czterech drzew stanowiących przeszkodę w dostępie do ściany budynku, które nie zostały przewidziane do usunięcia.

Wobec powyższego należy uznać, iż zaproponowane rozwiązania zamienne, uwzględniające specyfikę terenu wokół przedmiotowego budynku oraz wykonanie powyższego warunku, zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczne prowadzenie działań ratowniczych.

**Mając na względzie powyższe, jako że zastosowanie rozwiązań wymienionych w „Ekspertyzie...” oraz warunku wymienionego w niniejszym postanowieniu, pozwoli na uzyskanie poziomu bezpieczeństwa pożarowego porównywalnego do ustalonego w obowiązujących przepisach przeciwpożarowych, postanawiam jak w sentencji.**

### POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy prawo wniesienia zażalenia do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, przy ul. Podchorążych 38 za pośrednictwem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej (20-012 Lublin, ul. Strażacka 7), w terminie 7 dni od daty doręczenia postanowienia. W trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strona może zrzec się prawa do wniesienia środka zaskarżenia wobec organu administracji publicznej, który wydał postanowienie. Z dniem doręczenia Lubelskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania postanowienie staje się ostateczne i prawomocne oraz podlega wykonaniu.



*[Handwritten signature]*  
LUBELSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
Adm. (20-012) Lublin

#### Otrzymują:

1. Łukasz Krzysiak – pełnomocnik (w załączeniu „Ekspertyza...”) (ZPO)  
ul. Nektarowa 10, 20-383 Lublin
2. Aa.

#### Do wiadomości:

1. Komendant Miejski PSP w Lublinie (w załączeniu „Ekspertyza...”)
2. Prezydent Miasta Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

RZUT NISKIEGO PARTERU - SUTERENY skala 1:100

RZUT SUTERENY

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ				
Pom.	Nazwa	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Pow. [°C]	
001	Schowek	8,6	NO	
002	Szatkia	31,0	20	
002a	wezel CO	14,0	12	
003	Klatka schod.	17,0	16	
004	Komunikacja	46,2	16	
005	Klatka schod.	27,5	16	
006	Klatka schod.	14,8	16	
007	Komunikacja	5,3	16	
008	WC	1,4	20	
009	Zaplecze	16,5	20	
010	Biblioteka	32,6	20	
011	Schowek	12,6	NO	
012	Zaplecze	8,1	20	
013	Komunikacja	44,1	16	
014	Szatkia	4,2	16	
015	Szatkia	12,1	16	
016	Szatkia	19,6	16	
017	Szatkia	54,4	20	
018	Zaplecze	12,0	20	

OZNACZENIA

- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa
- Izolacja pozioma przez iniekcje
- Izolacja termiczna ścian poniżej linii cokołowej
- Izolacja termiczna ściany front. od wewnątrz
- Izolacja termiczna ścian nadziemia
- RS Rury spustowe Ø120
- Obrzeża chodnikowe opaski
- Palisady

016 Numer pomieszczenia

150 Oznaczenie nowej stolarki

KS Krata standardowa

KSO Krata standardowa otwieralna

KD Krata dekoracyjna

KDO Krata dekoracyjna otwieralna

UWAGI : Kolorystyka ścian wg rys. elewacji

Opaska z kostki grub. 6cm

Dojazd kostka bet. gr. 8cm

Ościeża - kolor biały

Podokienniki - kolor biały

Rury spustowe stal.Ø120mm kolor brąz

Materiały zgodnie z opisem technicznym

Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

ZAKRES ROBÓT:

ROBOTY REMONTOWE:

2. REMONT ELEWACJI BEZ ZASTOSOWANIA OCIEPLENIA ZEWNĘTRZNEGO POŁEGAJĄCY NA WYMIANIE TYNKÓW DO 100% Z PRZYWRÓCENIEM DETALI, WALORÓW HISTORYCZNYCH W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ-TYNKÓW MOKRYCH
- TERMOMODERNIZACJE:
3. DOCIEPLENIE OGRZEWANYCH ŚCIAN:- FRONTOWEJ OD WEWNĄTRZ, DOCIEPLENIE STROPÓW
4. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ BSO POWYŻEJ TERENU Z ODTWORZENIEM DETALI GZYSMU, KOLORYSTYKI ELEWACJI.
5. ROBOTY TOWARZYSZĄCE ZWIĄZANE Z DOCIEPLENIEM T.J.:
- WYMIANA CZĘŚCI STOLARKI OKIENNEJ, DRZWI ZEWNĘTRZNYCH,
- REMONT KRAT, BALUSTRAD BALKONOWYCH I SCHODÓW, DASZKÓW NAD WEJŚCIAMI O KONSTRUKCJI STALOWEJ, REMONT OGRODZENIA, BRAMY
- REMONT SCHODÓW WEJŚCIA GŁÓWNEGO, SCHODÓW WYJŚCIA Z SA.GIMNAST.,
- REMONTU ŚCIAN IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ PONIŻEJ POZIOMU TERENU,
- REMONT NAWIERZCHNI OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU, DOJŚCIA, PRZEJAZD BRAMOWY, CHODNIK PRZED WEJŚCIEM GŁÓWNYM, ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH NA TEREN I DO ISTN. SIECI KD .

W WYNIKU PRZEDSTAWIONEJ EKSPERTYZY STANU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 ORAZ OZYSKANEGO POSTANOWIENIA WZ.5595.175.1.2021.PO Z DN.29.11.2021R LUBELSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KOMENDANTA STRAŻY POŻARNEJ wyrażono zgodę na spełnienie w sposób inny niż określony w warunkach technicznych tj. zaproponowany ww. „Ekspertyzie ...” wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynku jw. wynikających z postanowień : „(między innymi)„,

- §232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej stropów w budynku , która wynosi nie mniej niż REI30 wobec wymaganej co najmniej REI60
- §235 ust.2 WT. w zakresie mniejszej niż wymagana szerokość pionowego pasa (pomiędzy klatką K1, a strefą pod. SP\_2) z materiału niepalnego odporności ogniowej EI60 która wynosi nie mniej niż1,31m, wobec wymaganej co najmniej 2m- miejsce występowania nieprawidłowości oznacz. w cz.graf. „Ekspertyzy„
- §239 ust.4 WT. w zakresie mniejszej niż wymagana szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej:
- K2 do K1 na drodze ewakuacyjnej prowadzących na zewnątrz budynku, która wynosi nie mniej niż 1,13m
- K2 prowadzących na zewnątrz bud., która wynosi nie mniej niż 1.12m
- K3 prowadzących na zewnątrz bud., która wynosi nie mniej niż 1.15m wobec wymaganej co najmniej 1,20m
- §245 ust.2 WT. w zakresie braku wyposażenia ewakuacyjnego klatek K1, K2, K3 w urządzenia służące do usuwania dymu
- §249 ust.3 i §232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej dla stropu nad Klatkami schodowymi, która wynosi nie mniej niż REI30, wobec wymaganej REI60.

PRZYJĘTO ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz.U. 2019 r., poz.1065).

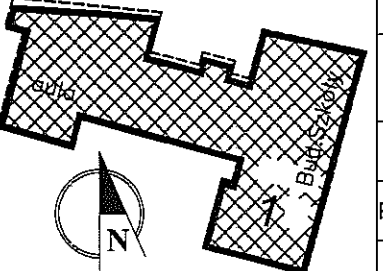
W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO TERMOMODERNIZACJI I ZMIANY POKRYCIA DACHU BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PROJEKTOWYM UWZGLĘDNIONO NASTĘPUJĄCE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE : „(między innymi)„,

- 185.78 wykonanie izolacji termicznej z materiałów niepalnych
  - zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami schodowymi K2 i K3 od góry w klasie EI60
  - wykonanie zabezpieczenia stropów Kleina w klasie R30 ostatniej kondygnacji od góry w klasie EI60 wełną mineralną
  - wymianę okien pcv na okna w klasie EI60 przyległych do wydzielonej strefy klatki schodowej K2
- Pozostałe ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania zostaną ujęte w odrębnym opracowaniu projektowym dot. kompleksowego zadania inwestycyjnego przebudowy budynku (pomieszczeń wewnętrznych).

OZNACZENIA :

- elementy projektowane
- betonowe
- żelbetonowe
- ceglone
- elementy istniejące
- elementy do wyburzenia

Orientacja:



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		1
Nazwa rysunku		Skala
DOCIĘPIENIE BUDYNKU		1:100
Rzut suterenu		
Objekt: Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)		
Inwestor: Gmina Lublin		
mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99		
Projektował: 11.2021r.		
mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/LCIA/07		
Sprawdził: 11.2021r.		



RZUT PARTERU  
skala 1:100

RZUT PARTERU

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Tem. [°C]
101	Przedsiónek	18,9	12
102	Pokój naucz.	20,3	20
103	Pokój naucz.	26,9	20
104	Dyrektor	21,9	20
105	Sekretariat	20,7	20
106	Komunikacja	14,1	16
107	Klatka schod.	13,0	16
108	Zaplecze	4,8	20
109	WC	2,0	20
110	Komunikacja	34,5	16
111	Klatka schod.	32,8	16
112	Klatka schod.	15,2	16
113	WC z umywalką	20,6	24
114	Biblioteka	53,4	20
115	Sala gimnast.	144,5	16
116	Przedsiónek	7,3	8
117	Zaplecze	23,5	20
118	Komunikacja	57,3	16
119	Psycholog	4,8	20
120	Komunikacja	3,6	16
121	Księgownia	22,3	20
122	Sala lekcyjna	65,9	20
123	Zaplecze	13,9	20

OZNACZENIA

- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa
- Izolacja pozioma przez iniekcję
- Izolacja termiczna ścian poniżej linii cokolowej
- Izolacja termiczna ścian front. od wewnątrz
- Izolacja termiczna ścian nadziemia
- RS Rury spustowe Ø120
- Obrzeża chodnikowe opaski
- Palisady
- 016 Numer pomieszczenia
- 150 Oznaczenie nowej stolarki
- KS Krata standardowa
- KSO Krata standardowa otwieralna
- KD Krata dekoracyjna
- KDO Krata dekoracyjna otwieralna
- UWAGI : Kolorystyka ścian wg rys. elewacji
- Opaska z kostki grub. 6cm
- Dojazd kostka bet. gr. 8cm
- Ościeża - kolor biały
- Podokienniki - kolor biały
- Rury spustowe stal.Ø120mm kolor brąz
- Materiały zgodnie z opisem technicznym
- Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

ZAKRES ROBÓT:

ROBOTY REMONTOWE:

2. REMONT ELEWACJI BEZ ZASTOSOWANIA OCIEPLENIA ZEWNĘTRZNEGO POLEGAJĄCY NA WYMIANIE TYNKÓW DO 100% Z PRZYWRÓCENIEM DETALI, WALORÓW HISTORYCZNYCH W TECHNOLOGII TRADYCJNEJ TYNKÓW MOKRYCH
- TERMOMODERNIZACJE:
3. DOCIEPLENIE OGRIEWANYCH ŚCIAN- FRONTOWEJ OD WEWNĄTRZ,
4. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ BSO POWYŻEJ TERENU Z ODTWORZENIEM DETALI GYZMUS, KOLORYSTYKI ELEWACJI.
- ROBOTY TOWARZYSZĄCE ZWIĄZANE Z DOCIEPLENIEM T.J.:
  - WYMIANA CZĘŚCI STOLARKI OKIENNEJ, DRZWI BALKONOWYCH, DRZWI ZEWNĘTRZNYCH,
  - REMONT KRAT, BALUSTRAD BALKONOWYCH I SCHODÓW, DASZKÓW NAD WEJŚCIAMI O KONSTRUKCJI STALOWEJ, REMONT TARASU,

W WYNIKU PRZEDSTAWIONEJ EKSPERTYZY STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 ORAZ UZYSKANEGO POSTANOWIENIA WZ.5595.175.1.2021.PO Z DN.29.11.2021R LUBELSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KOMENDANTA STRAŻY POŻARNEJ wyrażono zgodę na spełnienie w sposób inny niż określony w warunkach technicznych tj. zaproponowany ww. „Ekspertyzie ...” wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynku jw. wynikających z postanowień : „(między innymi)„

-§232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej stropów w budynku , która wynosi nie mniej niż REI30 wobec wymaganej co najmniej REI60

-§235 ust.2 WT. w zakresie mniejszej niż wymagana szerokość pionowego pasa (pomiędzy klatką K1, a strefą poż. SP\_2) z materiału niepalnego odporności ogniowej EI60 która wynosi nie mniej niż 31m, wobec wymaganej co najmniej 2m- miejsce występowania nieprawidłowości oznacz. w cz.graf. „Ekspertyzy..”

-§245 ust.2 WT. w zakresie braku wyposażenia ewakuacyjnego klatek K1, K2, K3 w urządzenia służące do usuwania dymu

-§249 ust.3 i §232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej dla stropu nad Klatkami schodowymi, która wynosi nie mniej niż REI30, wobec wymaganej REI60.

-§240 ust.1 WT. w zakresie niższej niż wymagana szerokości pojedynczego nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki schod K1 na zewnątrz budynku, która wynosi nie mniej niż 0,88m, wobec wymaganej co najmniej 0,9m szerokości skrzydeł oraz miejsce występowania nieprawidłowości oznacz. w cz.graf. „Ekspertyzy..”.

PRZYJĘTO ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz.U. 2019 r., poz.1065).

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO TERMOMODERNIZACJI I ZMIANY POKRYCIA DACHU BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PROJEKTOWYM UWZGLĘDNIŁO NASTĘPUJĄCE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE : ..(między innymi)„

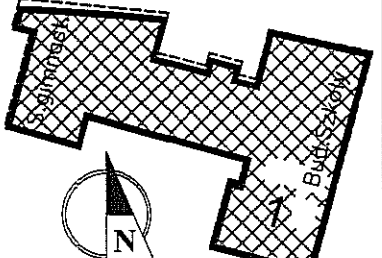
- wykonanie izolacji termicznej z materiałów niepalnych
- zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami schodowymi K2 i K3 od góry w klasie EI60
- wykonanie zabezpieczenia stropów Kleina w klasie R30 ostatniej kondygnacji od góry w klasie EI60 wełną mineralną
- wymianę okien pcv na okna w klasie EI60 przyległych do wydzielonej strefy klatki schodowej K2

Pozostałe ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania zostaną ujęte w odrębnym pracowaniu projektowym dot. kompleksowego zadania inwestycyjnego przebudowy budynku (pomieszczeń wewnętrznych).

OZNACZENIA :

- elementy projektowane
- betonowe
- złobetowe
- cegłane
- elementy istniejące
- elementy do wyburzenia

Orientacja:



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		2
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut sutereny	
Skala	1:100	
Objekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędziś nr upr. 262/Lb/99	
Sprawił:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/Lb/A/07	

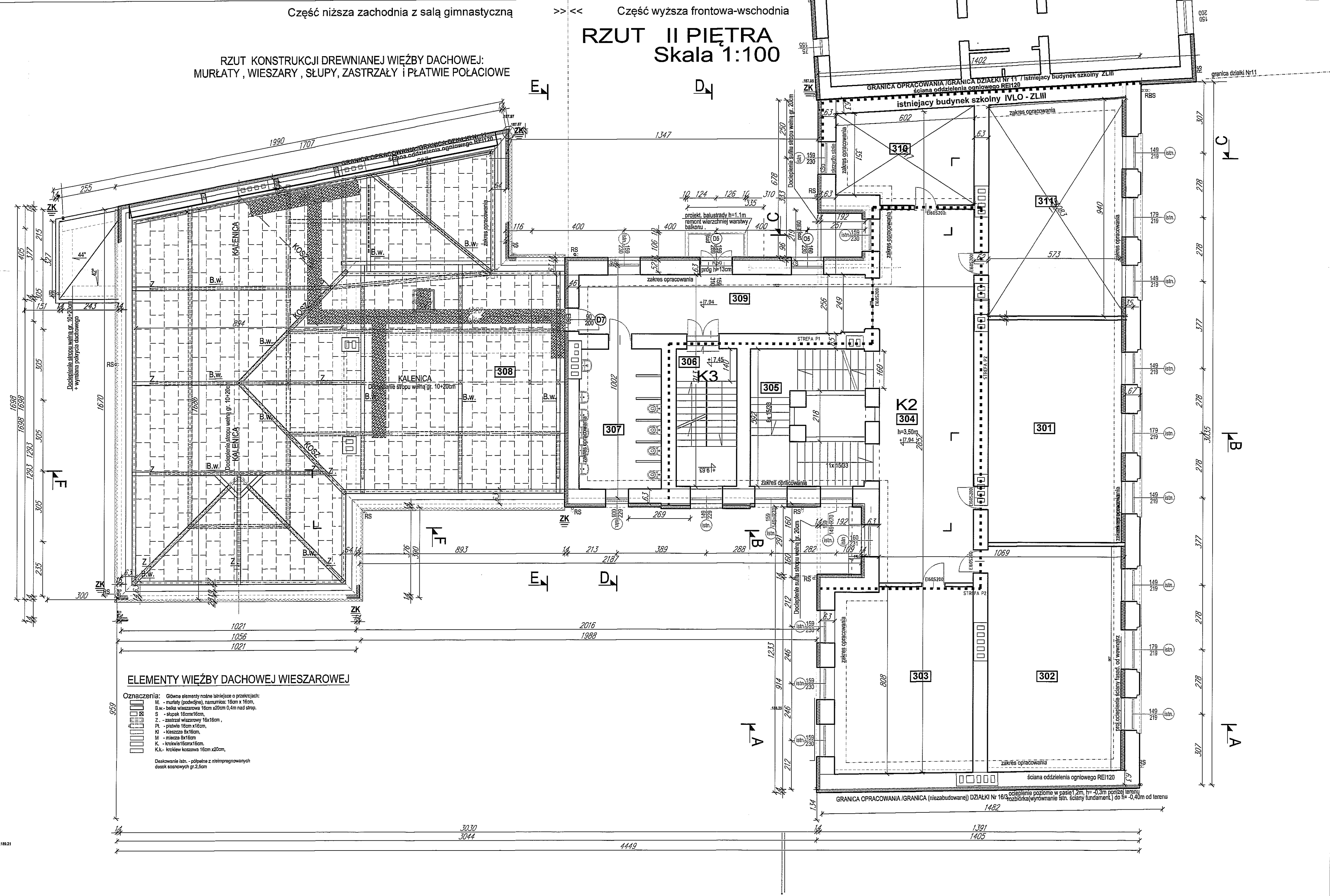
- UWAGI:
- 1.Zwody instal. odgromowej na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym Ø8mm.
  2. Przewody odprowadzające do uziemienia Ø8mm w rurkach instalacyjnych Ø22 układać pod warstwą ocieplenia.
  3. Złącza kontrolne w puszkach problemtycznych.
  4. Rynny okapowe przyłączyć do instalacji.

**UWAGI:**

1. Zwody instal. odgromowej na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym Ø8mm.
2. Przewody odprowadzające do uziemienia Ø8mm w rurkach instalacyjnych Ø22 układać pod warstwą ocieplenia.
3. Złącza kontrolne w puszkach probierczych.
4. Rynny okapowe przylączyć do instalacji.

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys.
21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		3
Nazwa rysunku	<b>DOCIEPIENIE BUDYNKU Rzut i piętra</b>	<b>Skala 1:10</b>
Objekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin	
Projektował:	20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Piotr Pietrzak nr upr. 282/Lb/89	11.2012r.
	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 100/Lb/87	11.2012r.





## RZUT II PIĘTRA

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa	Pow. m <sup>2</sup>	h
301	Sala lekcyjna	56,5	20
302	Sala lekcyjna	57,8	20
303	Sala lekcyjna	47,1	20
304	Komunikacja	65,4	16
305	Klatka schod.	32,9	16
306	Klatka schod.	15,5	16
307	WC	21,0	20
308	Strych	~215	NO
309	Komunikacja	33,7	16
310	Stomatolog	23,8	20
311	Sala lekcyjna	56,0	20

## OZNACZENIA

- Isolacja termiczna ściany front. od wewnątrz
- Isolacja termiczna ścian nadziemna
- RS Rury spustowe Ø120
- Obroża chodnikowe opaski
- Palisady
- 016 Numer pomieszczenia
- 0159/145 Oznaczenie nowej stolarki
- KS Krata standardowa
- KSO Krata standardowa otwieralna
- KD Krata dekoracyjna
- KDO Krata dekoracyjna otwieralna
- UWAGI: Kolorystyka ścian wg rys. elewacji
- Opaska z kostki grub. 6cm
- Dojazd kostka bet. gr. 8cm
- Ościeża - kolor biały
- Podokienniki - kolor biały
- Rury spustowe stal. Ø120mm kolor żółty
- Materiały zgodnie z opisem technicznym
- Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

## ZAKRES ROBÓT:

### ROBOTY REMONTOWE:

#### 1. ZMIANA POKRYCIA I REMONT DACHU, W ZAKRESIE:

-REMONTU KONSTRUKCJI DREWNIANEJ, UODPORNIECIA OD KOROZJI BIOLOGICZNEJ, UODPORNIECIA OGNIOWE DO NRO I R30.

#### REMONT LUKARN I KOMINÓW.

2. REMONT ELEWACJI BEZ ZASTOSOWANIA OCIEPLENIA ZEWNĘTRZNEGO POLEGAJĄCY NA WYMIANIE TYNKÓW DO 100% Z PRZYWRÓCENIEM DETALI, WALORÓW HISTORYCZNYCH W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ TYNKÓW MOKRYCH

#### TERMOMODERNIZACJA:

3. DOCIEPLENIE OGRZEWANYCH ŚCIAN:- FRONTOWEJ OD WEWNĄTRZ, ŚCIAN KOLANKOWYCH I STROPÓW W PRZESTRZENI STRYCHÓW MATAMI Z WEŁNY SKALNEJ

4. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ BSO POWYŻEJ TERENU Z ODTWORZENIEM DETALI GYZMSU, KOLORYSTYKI ELEWACJI.

#### 5. ROBOTY TOWARZYSZĄCE ZWIĄZANE Z DOCIEPLENIEM T.J.:

-WYMIANA CZĘŚCI STOLARKI OKIENNEJ, DRZWI BALKONOWYCH

-REMONT BALKONU, BALUSTRAD BALKONOWYCH

W WYNIKU PRZEDSTAWIONEJ EKSPERTYZY STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4

ORAZ UZYSKANEGO POSTANOWIENIA WZ.5595.175.1.2021.PO Z DN.29.11.2021R LUBELSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KOMENDANTA STRAŻY POŻARNEJ wyrażono zgodę na spełnienie w sposób inny niż określony w warunkach technicznych tj. zaproponowany ww. „Ekspertyzie ...” wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynku jw. wynikających z postanowień : „(między innymi) ...”

-\$216 ust.1 WT. w zakresie braku wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu , która powinna wynosić R30 i RE30 .

-\$232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej stropów w budynku , która wynosi nie mniej niż REI30 wobec wymaganej co najmniej REI60

-\$245 ust.2 WT. w zakresie braku wyposażenia ewakuacyjnego klatek K1, K2, K3 w urządzenia służące do usuwania dymu

-\$249 ust.3 i \$232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej dla stropu nad Klatkami schodowymi, która wynosi nie mniej niż REI30, wobec wymaganej REI60.

-PRZYJĘTO ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE

zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich istnienie (t.j. Dz.U. 2019 r., poz.1065).

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO TERMOMODERNIZACJI I ZMIANY POKRYCIA DACHU BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PROJEKTOWYM UWZGLĘDNIŁO NASTĘPUJĄCE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE : „(między innymi) ...”

- wykonanie izolacji termicznej z materiałów niepalnych

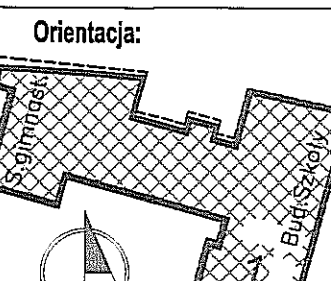
- zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami schodowymi K2 i K3 od góry w klasie EI60

- wykonanie zabezpieczenia stropów Kleina w klasie R30 ostatniej kondygnacji od góry w klasie EI60 wełną mineralną

-wymianę okien pcv na okna w klasie EI60 przyległych do wydzielonej strefy klatki schodowej K2

Pozostałe ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania zostaną ujęte w odrębnym opracowaniu projektowym dot. kompleksowego zadania inwestycyjnego przebudowy budynku (pomieszczeń wewnętrznych).

OZNACZENIA :  
elementy projektowane  
betonowe  
żelbetowe  
cegłane  
elementy istniejące  
elementy do wyburzenia



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		Rys. nr <b>4</b>
Nazwa rysunku <b>DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut II piętra</b>	Obiekt: Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	Skala <b>1:100</b>
Inwestor: Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	Projektował: mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.
Sprawił: mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/LOIA/07		11.2021r.

Część niższa zachodnia z salą gimnastyczną

ELEMENTY WIEŻBY DACHOWEJ WIESZAROWEJ

Oznaczenia:  
Główne elementy nośne istniejące o przekrojach:  
M - murłaty (podwójne), narożniki: 16cm x 16cm,  
B.w. belki wieszarowe 16cm x20cm 0,4m nad strop,  
S - słupki 16cmx16cm,  
Z - żelazna wieszarówka 16x16cm,  
Pl - płaszczyzna 16cm x16cm,  
Kl - kłosa 8x16cm,  
K - krokwie 16cmx16cm,  
K.k - krokwie kaszowe / narożna 16cm x20cm,  
Deskowienie istn. - pełne z nieimpregnowanych desek sosnowych gr.2,5cm

Część wyższa frontowa-wschodnia

ELEMENTY WIEŻBY DACHOWEJ MANSARDOWEJ

Oznaczenia:  
Główne elementy nośne istniejące o przekrojach:  
M - murłaty: 16cm x 16cm,  
B.s. - belka stopowa 16cm x20cm 0,4m nad strop,  
S - słupki 16cmx16cm,  
Sk - słupki kaszowe 16x16cm,  
Pl - płaszczyzna 16cm x16cm,  
Kl - kłosa 8x16cm,  
K - krokwie 16cmx16cm,  
K.k - krokwie kaszowe 16cmx20cm,  
Deskowienie istn. - pełne z nieimpregnowanych desek sosnowych gr.2,5cm

## RZUT III PIĘTRA -Poddasze skala 1:100

RZUT III PIĘTRA-Poddasze

PROJEKTOWANE OZNACZENIA

Pom.	Nazwa	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Tem. [°C]
401	Sala lekcyjna	32,4	20
402	Zaplecze	10,1	20
403	Sala lekcyjna	40,4	20
404	Strych	-41	NO
405	Komunikacja	47,6	16
406	Strych	-17	NO
407	Klatka schod.	32,9	16
408	WC	3,7	20
409	Komunikacja	7,2	16
410	Strych	-78	NO
411	Sala lekcyjna	46,4	20
412	Zaplecze	10,4	20

- Isolacja termiczna ściany front. od wewnątrz
- Isolacja termiczna ścian nadziemia
- Isolacja termiczna stropu wełną gr. 10+10+10cm
- Naprawa warstwy jastrychowej posadzki bet. poddasza
- system. zabezp. stropu K2 i K3 od góry w klasie EI60 (pow.236,19m<sup>2</sup>)
- z twardej płyt G-K 2xgr.12,5mm na podspocy z keramzytu
- Rury spustowe Ø120
- Podest dojsć technicznych NRO
- Rozbiórka podłogi drewnianej
- 016 Numer pomieszczenia
- Oznaczenie nowej stolarki

### ZAKRES ROBÓT:

#### ROBOTY REMONTOWE:

- ZMIANA POKRYCIA I REMONT DACHU, W ZAKRESIE:
  - REMONTU KONSTRUKCJI DREWNIANEJ, UODPNIENIA OD KOROZJI BIOLOGICZNEJ, UODPNIENIA OGNIOWE DO NRO I R30.
  - ROZBIÓRKA OBUDOWY POMIESZCZEŃ PODDASZA, ORAZ REMONT LUKARN I KOMINÓW.

- REMONT ELEWACJI BEZ ZASTOSOWANIA OCIEPLENIA ZEWNĘTRZNEGO POLEGAJĄCY NA WYMIANIE TYNKÓW do 100% Z PRZYWRÓCENIEM DETALI, WALORÓW HISTORYCZNYCH W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ TYNKÓW MOKRYCH

#### TERMOMODERNIZACJE:

- DOCIEPLENIE OGRZEWANYCH ŚCIAN:- FRONTOWEJ OD WEWNĄTRZ, ŚCIAN KOLANKOWYCH I STROPÓW W PRZESTRZENI STRYCHÓW MATAMI Z WEŁNY SKALNEJ
- DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ BSO POWYŻEJ TERENU Z ODTWORZENIEM DETALI GZYSU, KOLORYSTYKI ELEWACJI.,
- ROBOTY TOWARZYSZĄCE ZWIĄZANE Z DOCIEPLENIEM TJ:
  - WYMIANA CZĘŚCI STOLARKI OKIENNEJ, DRZWI OGNIOWYCH ZEWNĘTRZNYCH PODDASZA,

W WYNIKU PRZEDSTAWIONEJ EKSPERTYZY STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4

ORAZ UZYSKANEGO POSTANOWIENIA WZ.5595.175.1.2021.PO Z DN.29.11.2021R LUBELSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KOMENDANTA STRAŻY POŻARNEJ wyrażono zgodę na spełnienie w sposób inny niż określony w warunkach technicznych tj. zaproponowany ww. „Ekspertyzie ...” wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynku j.w. wynikających z postanowień: ..(między innymi)..,

-\$216 ust.1 WT. w zakresie braku wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu , która powinna wynosić R30 i RE30 .

-\$232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej stropów w budynku , która wynosi nie mniej niż REI30 wobec wymaganej co najmniej REI60

-\$245 ust.2 WT. w zakresie braku wyposażenia ewakuacyjnego klatek K1, K2, K3 w urządzenia służące do usuwania dymu

-\$249 ust.3 i §232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej dla stropu nad Klatkami schodowymi, która wynosi nie mniej niż REI30, wobec wymaganej REI60.

-PRZYJĘTO ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE

zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. 2019 r., poz.1065).

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO TERMOMODERNIZACJI I ZMIANY POKRYCIA DACHU BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PROJEKTOWYM UWZGLĘDNIONO NASTĘPUJĄCE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE : ..(między innymi)..,

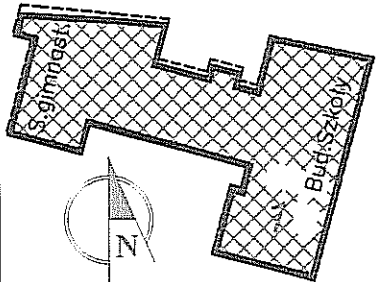
- wykonanie izolacji termicznej z materiałów niepalnych
- zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami schodowymi K2 i K3 od góry w klasie EI60
- wykonanie zabezpieczenia stropów Kleina w klasie R30 ostatniej kondygnacji od góry w klasie EI60 wełną mineralną
- wymianę okien pow na okna w klasie EI60 przyległych do wydzielonej strefy klatki schodowej K2

Pozostałe ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania zostaną ujęte w odrębnym opracowaniu projektowym dot. kompleksowego zadania inwestycyjnego przebudowy budynku (pomieszczeń wewnętrznych).

#### OZNACZENIA :

- elementy projektowane
- betonowe
- żelbetowe
- cegłane
- elementy istniejące
- elementy do wyburzenia

#### Orientacja:



Biurowisko Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10	Rys. nr 5
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut Poddasza - III piętro
Skala 1:100	
Objekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99 11.2021r.
Sprawił:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZCŃ nr upr. 40/Lb/07 11.2021r.





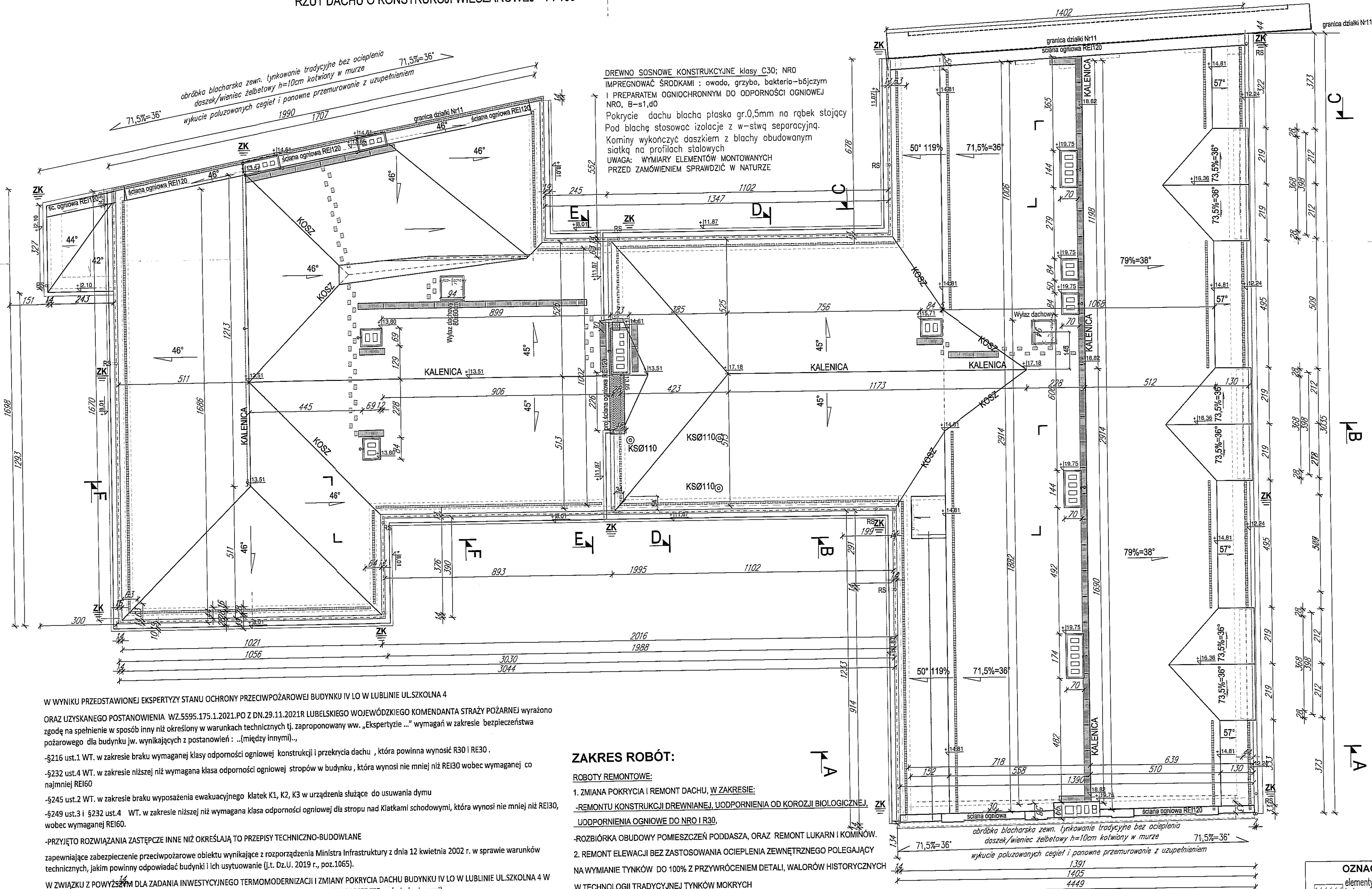
RZUT DACHU skala 1:100

Część niższa zachodnia z salą gimnastyczną  
RZUT DACHU O KONSTRUKCJI WIESZAROWEJ 1:100

Część wyższa frontowa-wschodnia  
RZUT DACHU W TYPIE MANSARDOWYM 1:100

RZUT DACHU skala 1:100

KONSTRUKCJA GÓRNA POZIOM: +18,82m



W WYNIKU PRZEDSTAWIONEJ EKSPERTYZY STANU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 ORAZ UZYSKANEGO POSTANOWIENIA WZ.5595.175.1.2021.PO Z DN.29.11.2021R LUBELSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KOMENDANTA STRAŻY POŻARNEJ wyrażono zgodę na spełnienie w sposób inny niż określony w warunkach technicznych tj. zaproponowany ww. „Ekspertyzie ...” wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynku j.w. wynikających z postanowień : ..(między innymi)..

-§216 ust.1 WT. w zakresie braku wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu , która powinna wynosić R30 i RE30 .

-§232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej stropów w budynku , która wynosi nie mniej niż REI30 wobec wymaganej co najmniej REI60

-§245 ust.2 WT. w zakresie braku wyposażenia ewakuacyjnego klatek K1, K2, K3 w urządzenia służące do usuwania dymu

-§249 ust.3 i §232 ust.4 WT. w zakresie niższej niż wymagana klasa odporności ogniowej dla stropu nad Klatkami schodowymi, która wynosi nie mniej niż REI30, wobec wymaganej REI60.

-PRZYJĘTO ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz.U. 2019 r., poz.1065).

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO TERMOMODERNIZACJI I ZMIANY POKRYCIA DACHU BUDYNKU IV LO W LUBLINIE UL.SZKOLNA 4 W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PROJEKTOWYM UWZGLĘDNIONO NASTĘPUJĄCE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE : ..(między innymi)..

- wykonanie izolacji termicznej z materiałów niepalnych

- zastosowanie systemowego zabezpieczenia stropu ostatniej kondygnacji nad klatkami schodowymi K2 i K3 od góry w klasie EI60

- wykonanie zabezpieczenia stropów Kleina w klasie R30 ostatniej kondygnacji od góry w klasie EI60 wełną mineralną

- wymianę okien pcv na okna w klasie EI60 przyległych do wydzielonej strefy klatki schodowej K2

Pozostałe ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe zastosowane w budynku będącym przedmiotem postępowania zostaną ujęte w odrębnym opracowaniu projektowym dot. kompleksowego zadania inwestycyjnego przebudowy budynku (pomieszczeń wewnętrznych).

ZAKRES ROBÓT:

- ROBOTY REMONTOWE:
1. ZMIANA POKRYCIA I REMONT DACHU, W ZAKRESIE:
    - REMONTU KONSTRUKCJI DREWNIANEJ, UODPORNIEŃ OD KOROZJI BIOLOGICZNEJ, UODPORNIEŃ OGNIOWE DO NRO I R30,
    - ROZBIÓRKA OBUDOWY POMIESZCZEN PODDASZA, ORAZ REMONT LUKARN I KOMINÓW.
  2. REMONT ELEWACJI BEZ ZASTOSOWANIA OCIEPLENIA ZEWNĘTRZNEGO POLEGAJĄCY NA WYMIANIE TYNKÓW DO 100% Z PRZYWRÓCENIEM DETALI, WALORÓW HISTORYCZNYCH W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ TYNKÓW MOKRYCH
  3. DOCIEPLENIE OGRZEWANYCH ŚCIAN (BSO) ORAZ STROPÓW W PRZESTRZENI STRYCHÓW MATAMI Z WEŁNY SKALNEJ
  5. ROBOTY TOWARZYSZĄCE ZWIĄZANE Z DOCIEPLENIEM.

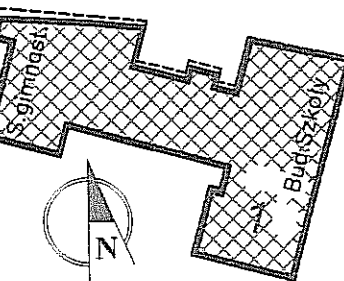
- PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT OBEJMUJE:
- Projektuje się zmianę pokrycia dachu z robotami remontowymi w zakresie drewnianej więźby dachowej tj.:
- czyszczenie, dezynfekcja i uodpornienie istn. konstrukcji drewnianej przez smarowanie, natrysk od korozji biologicznej impregnatem bakterio- grzybo - owado- biobójczym oraz
  - impregnacja drewna istniejącego i wbudowanego ogniochronnym impregnatem, (o właściwościach użytk. w klasie NRO, B-s1,d0 reakcji na ogień elementów drewnianych zabezpieczonych metodą powierzchniową przy zużyciu 200g soli/m2)
  - wymiana wadliwych elementów drewnianych na nowe NRO ,
  - wykonanie podkonstrukcji wydłużającej ocieplany gzymsu w stosunku do ocieplanej płaszczyzny ściany, z wentylacją nawiewną szczelinową wys.=3cm (wywiewną kalenicową ).
  - wykonanie robót naprawczych murowo-betonowych, tynkarskich ścian ogniowych, kominów wraz daszkami betonowymi, z wykonaniem otworów wywiewnych bocznych, z czyszczeniem- udrożnieniem kanałów
  - wymiana deskowania na pełne NRO gr.28mm
  - wymiana pokrycia z blachy płaskiej na rąbek stojący, obróbek blacharskich, rynien
  - wykonanie obróbek ścian szczytowych,
  - wykonanie obróbek kominów z wykończeniem nadbudowanym daszkiem na profilach stalowych, z obudową z siatki, blachy.
  - w części wyższej rozbiórka obudowy ścian wewn. ,obudowy stropów poddasza o konstrukcji drewnianej, usunięcie podłóg drewnianych na legarach.
  - Remont dachu, pokrycia, obróbek blacharskich, rynien rur spustowych wykonywać z użyciem materiałów systemowych.

OZNACZENIA

- Ława kominarska
- Stopień kominarski
- Haki linowe Ø12
- Lina polipropylenowa o nośności 2T
- Rury spustowe Ø120
- Rynny Ø190
- Płotki śniegowe kolor cegła
- Kierunki spływu
- Wywiewki kanalizacyjne PVC kolor brąz
- Kominy

- OZNACZENIA :
- elementy projektowane
  - betonowe
  - żelbetowe
  - cegłane
  - elementy istniejące
  - elementy do wyburzenia

Orientacja:



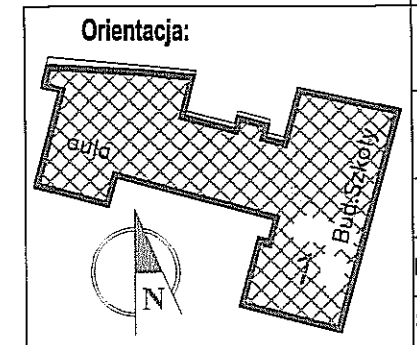
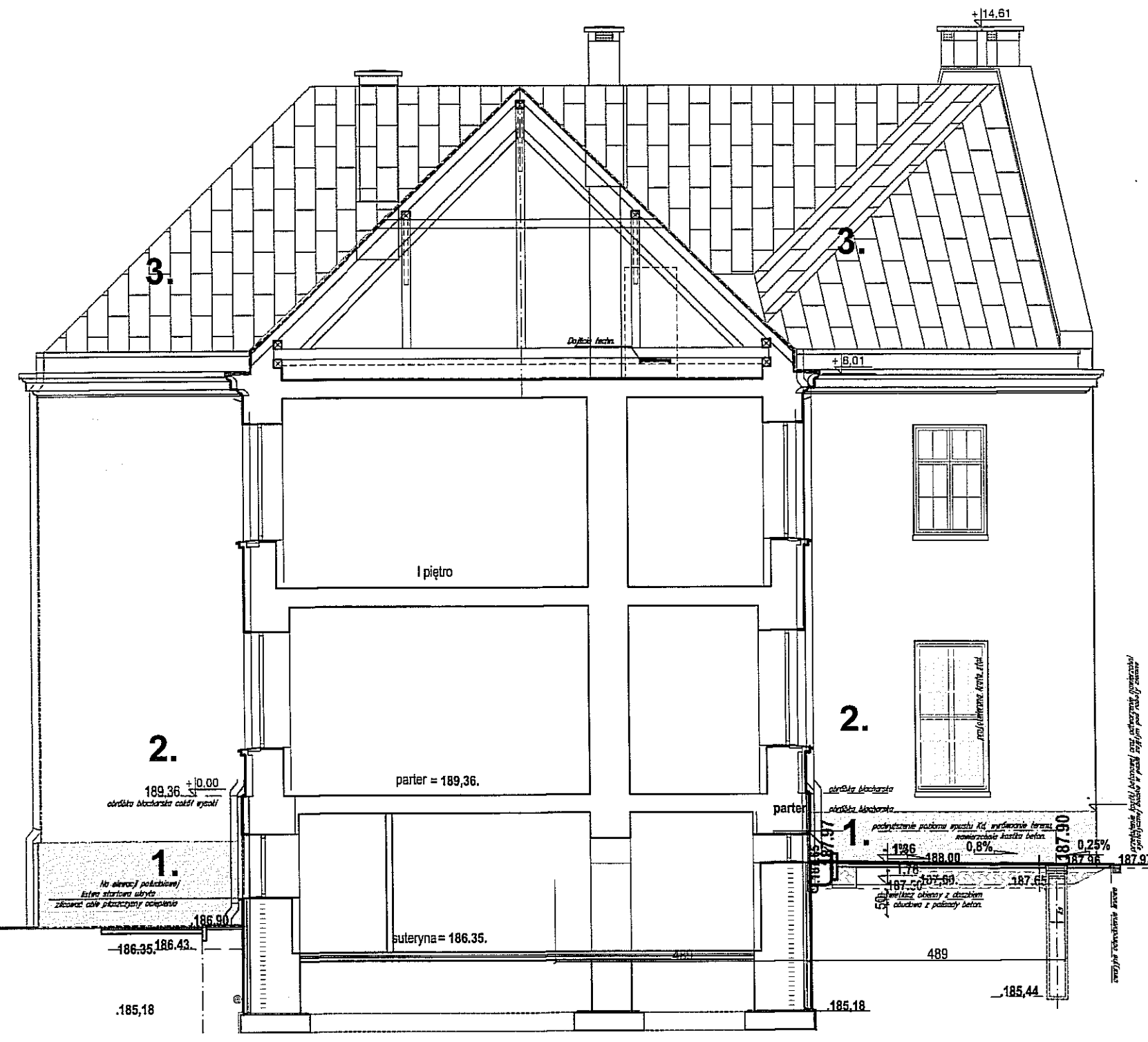
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		Rys. nr 7
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut Dachy	Skala 1:100
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.
Sprawdził:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/Lb/07	11.2021r.





### Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)

- KOLORYSTYKA - OZNACZENIA wg. wzornika System NCS :
1. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo-beżowy 32215 32214 ciemniejszy kontrast 73% 66%, dla powierzchni detalu, gzymsy, w pasie cokółowym h=min.0,3m oraz w strefach 0,3m przyległych do daszków stosować lakier bezbarwny /32216 jasny kontrast 81%/78%, (dla powierzchni głównej i lukarn, gify okienn))
  2. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo-beżowy 32208 /32216 jasny kontrast 81%/78%, (dla powierzchni głównej i lukarn, gify okienn))
  3. Pokrycie dachowe - blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie dachowe gzymsów, rynny i rury spustowe - blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie elewacyjne parapetów - blacha powlekana w kolorze białym.
- Okna, drzwi balkonowe - kolor biały
- Kratki wentylacyjne, czerpnie z żaluzjami, - blacha kwasoodporna (w tym ppoz EI60)
- Daszki nad wejściowe - profile stalowe powlekane w kolorze szarym RAL9006, -pokrycie płyty przezroczyste bezbarwne z poliwęglanu litego transparentny
- Daszki nad doświetlaczy piwnicznych z profili stal, w kolorze RAL9006, pokrycie z płyt poliwęglanu litego transparentny
- Słuparka drzwiowa aluminiowa od strony zewnętrznej powlekana w kolorze brązowym RAL8017
- Balustrady stalowe ocynkowane powlekana w kolorze brązowym RAL801
- Kraty okienne stalowe ocynkowane powlekana w kolorze białym



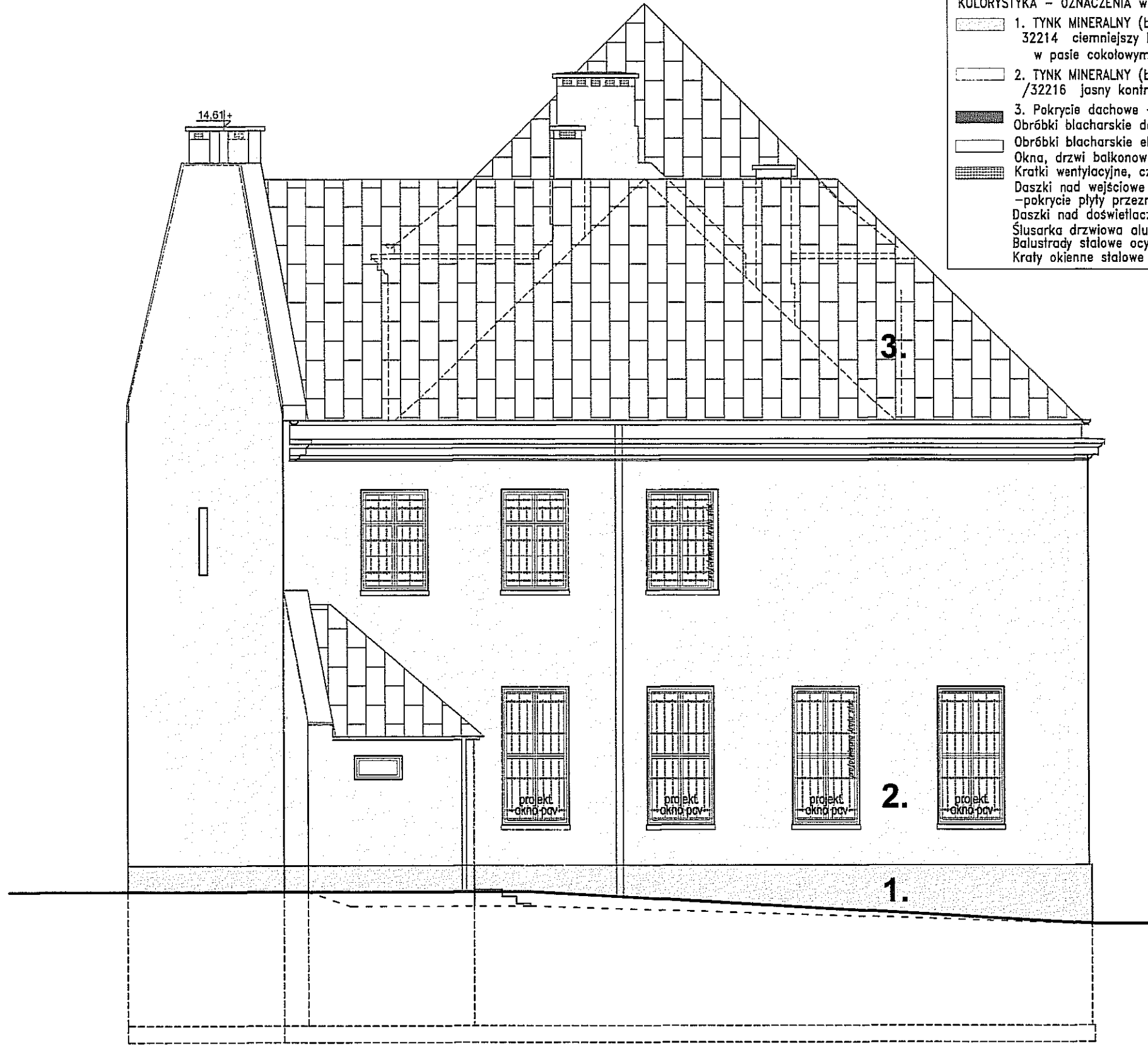
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr <b>8</b>
Nazwa rysunku	<b>DOCIEPLENIE BUDYNKU ELEWACJA WSCHODNIA ELEV. WSCH. - PRZEKRÓJ</b>	Skala <b>1:100</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.
Sprawdził:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/LOIA/07	11.2021r.

Termomodernizacja budynku  
IV Liceum Ogólnokształcącego  
w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)

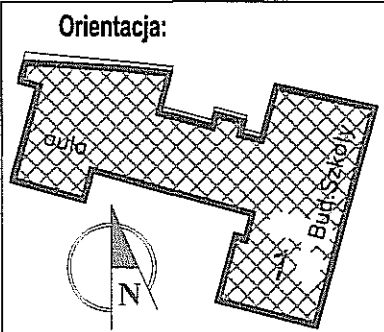
- KOLORYSTYKA - OZNACZENIA wg. wzornika System NCS :
1. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo- beżowy 32215 /32216 ciemniejszy kontrast 73%/ 66%, dla powierzchni detalu, gzymsy, w pasie cokolowym h=min.0,3m oraz w strefach 0,3m przyległych do daszków stosować lakier bezbarwny)
  2. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo- beżowy 32208 /32216 jasny kontrast 81%/78%, (dla powierzchni głównej i lukarn, gilly okienn)
  3. Pokrycie dachowe - blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie dachowe gzymsów, rynny i rury spustowe - blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie elewacyjne parapetów - blacha powlekana w kolorze białym.
- Okna, drzwi balkonowe - kolor biały
- Kratki wentylacyjne, czerpnie z żaluzjami, - blacha kwasodoporna (w tym ppoż EI60)
- Daszki nad wejściowe - profile stalowe powlekane w kolorze szarym RAL9006, pokrycie płyty przezroczyste bezbarwne z poliwęglanu litego transparentny
- Daszki nad doświetlaczy piwnicznych z profili stal. w kolorze RAL9006, pokrycie z płyt poliwęglanu litego transparentny
- Słusarka drzewiawa aluminiowa od strony zewnętrznej powlekana w kolorze brązowym RAL8017
- Balustrady stalowe ocynkowane powlekana w kolorze brązowym RAL801
- Kraty okienne stalowe ocynkowane powlekana w kolorze białym



ELEWACJA ZACHODNIA - PRZEKRÓJ 1:00



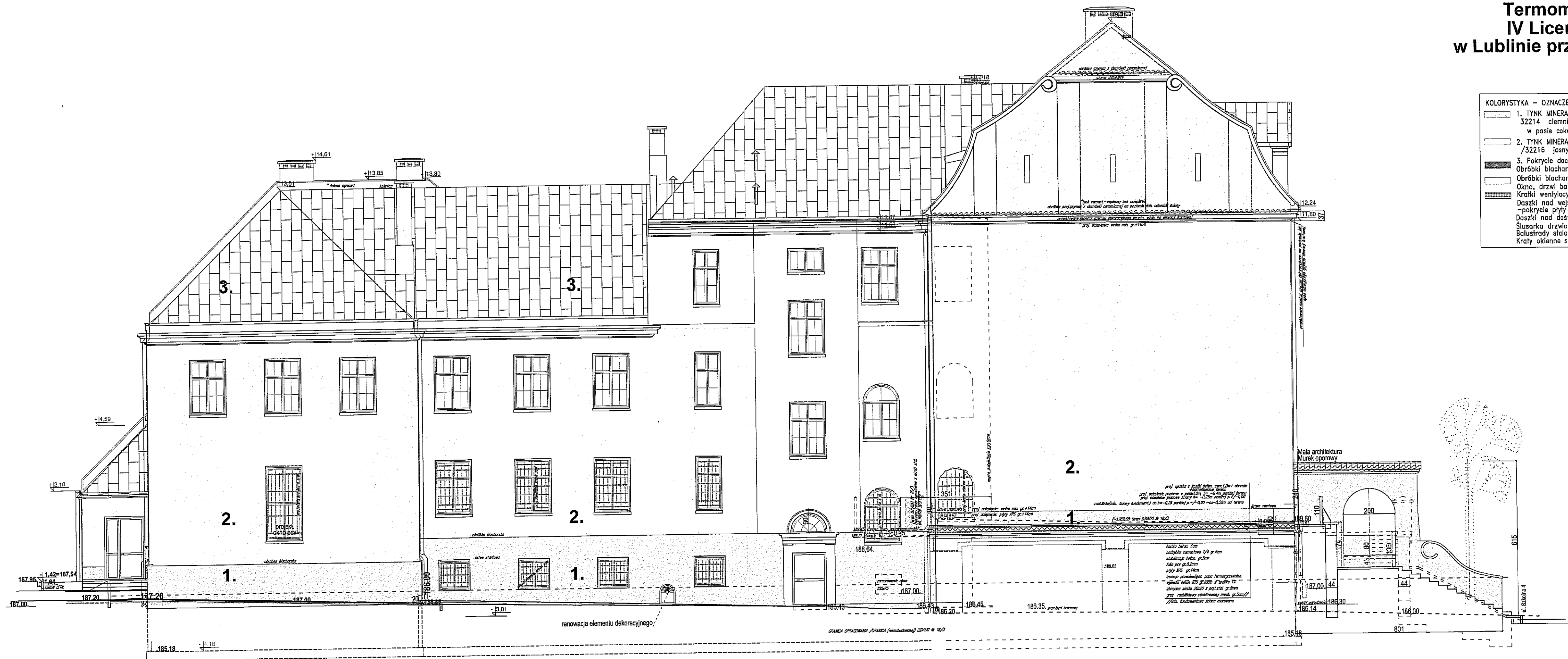
ELEWACJA ZACHODNIA 1:100



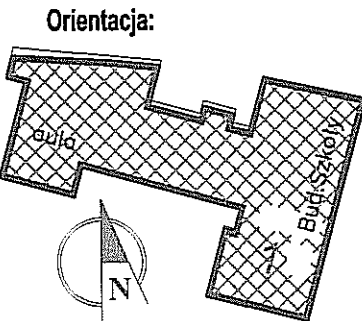
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		9
Nazwa rysunku	<b>DOCIEPLENIE BUDYNKU</b>	Skala
	<b>Elewacja zachodnia</b>	<b>1:100</b>
	<b>Elewacja zach.-przekrój</b>	
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.
Sprawił:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/LOIA/07	11.2021r.



Termomodernizacja budynku  
IV Liceum Ogólnokształcącego  
w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)



- KOLORYSTYKA - OZNACZENIA wg. wzornika System NCS :
1. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo-beżowy 32215 / 32214 ciemniejszy kontrast 73% 66%, dla powierzchni detalu, gzymsy, w pasie cokolowym h=min.0,3m oraz w strefach 0,3m przyległych do daszków stosować lakier bezbarwny
  2. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo-beżowy 32208 / 32216 jasny kontrast 81%/78%, (dla powierzchni głównej i lukarn, gify okienn)
  3. Pokrycie dachowe - blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie dachowe gzymsów, rynny i rury spustowe - blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie elewacyjne parapetów - blacha powlekana w kolorze białym.
- Okna, drzwi balkonowe - kolor biały
- Kratki wentylacyjne, czerpnie z żaluzjami, - blacha kwasoodporna (w tym ppoz EI60)
- Daszki nad wejściowe - profile stalowe powlekane w kolorze szarym RAL9006, -pokrycie płyty przezroczyste bezbarwne z poliwęglanu litego transparentny
- Daszki nad doświetlaczy piwnicznych z profili stal. w kolorze RAL9006, pokrycie z płyt poliwęglanu litego transparentny
- Słusarka drzwiowa aluminiowa od strony zewnętrznej powlekana w kolorze brązowym RAL8017
- Balustrady stalowe ocynkowane powlekana w kolorze brązowym RAL801
- Kraty okienne stalowe ocynkowane powlekana w kolorze białym

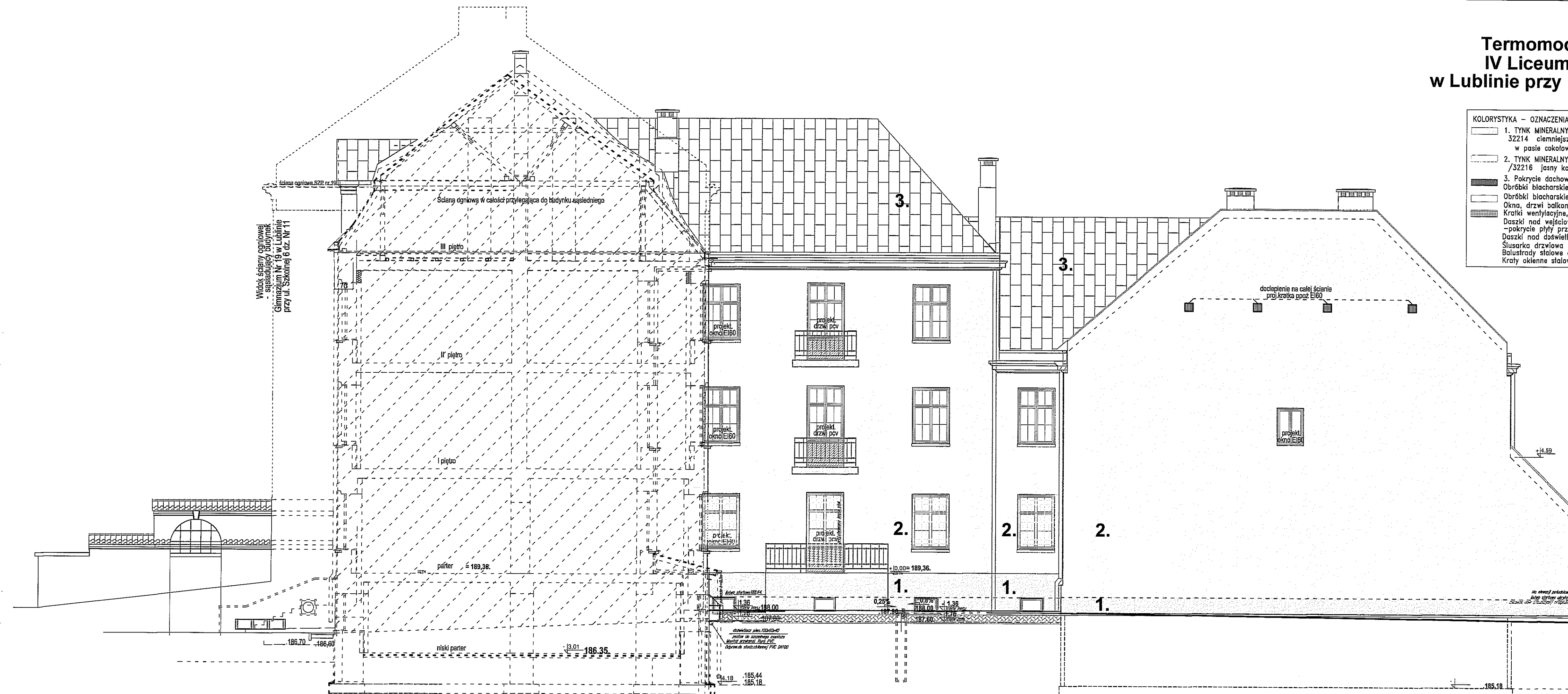


Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr <b>10</b>
Nazwa rysunku	<b>DOCIEPLENIE BUDYNKU ELEWACJA POŁUDNIOWA</b>	Skala <b>1:100</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.
Sprawił:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/LOIA/07	11.2021r.

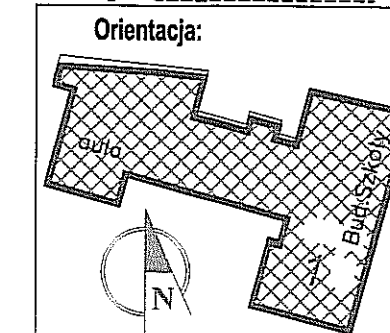
ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:100

Termomodernizacja budynku  
IV Liceum Ogólnokształcącego  
w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)

- KOLORYSTYKA – OZNACZENIA wg. wzornika System NCS :
1. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo- beżowy 32215 32214 - ciemniejszy kontrast 73% 66%, dla powierzchni detalu, gzymsy, w pasie cokolowym h=min.0,3m oraz w strefach 0,3m przyległych do daszków stosować lakier bezbarwny
  2. TYNK MINERALNY (baranek, ziarno 2,5mm malowany farbą nanosilikatową w kolorze kremowo- beżowy 32208 /32216 jasny kontrast 81%/78%, (dla powierzchni głównej i lukarn, gładzi okienne)
  3. Pokrycie dachowe – blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie dachowe gzymsów, rynny i rury spustowe – blacha ocynkowana w kolorze ceglastym mat RAL8004
- Obróbki blacharskie elewacyjne parapetów – blacha powlekana w kolorze białym.
- Okna, drzwi balkonowe – kolor biały
- Kratki wentylacyjne, czerpnie z żaluzjami, – blacha kwasoodporna (w tym ppoz EI60)
- Daszki nad wejściami – profile stalowe powlekane w kolorze szarym RAL9006, –pokrycie płyty przezroczyste bezbarwne z poliwęglanu litego transparentny
- Daszki nad oświetlaczami piwnicznych z profilu stal. w kolorze RAL9006, pokrycie z płyt poliwęglanu litego transparentny
- Ślusarka drzwiowa aluminiowa od strony zewnętrznej powlekana w kolorze brązowym RAL8017
- Balustrady stalowe ocynkowane powlekana w kolorze brązowym RAL8017
- Kratki okienne stalowe ocynkowane powlekana w kolorze białym



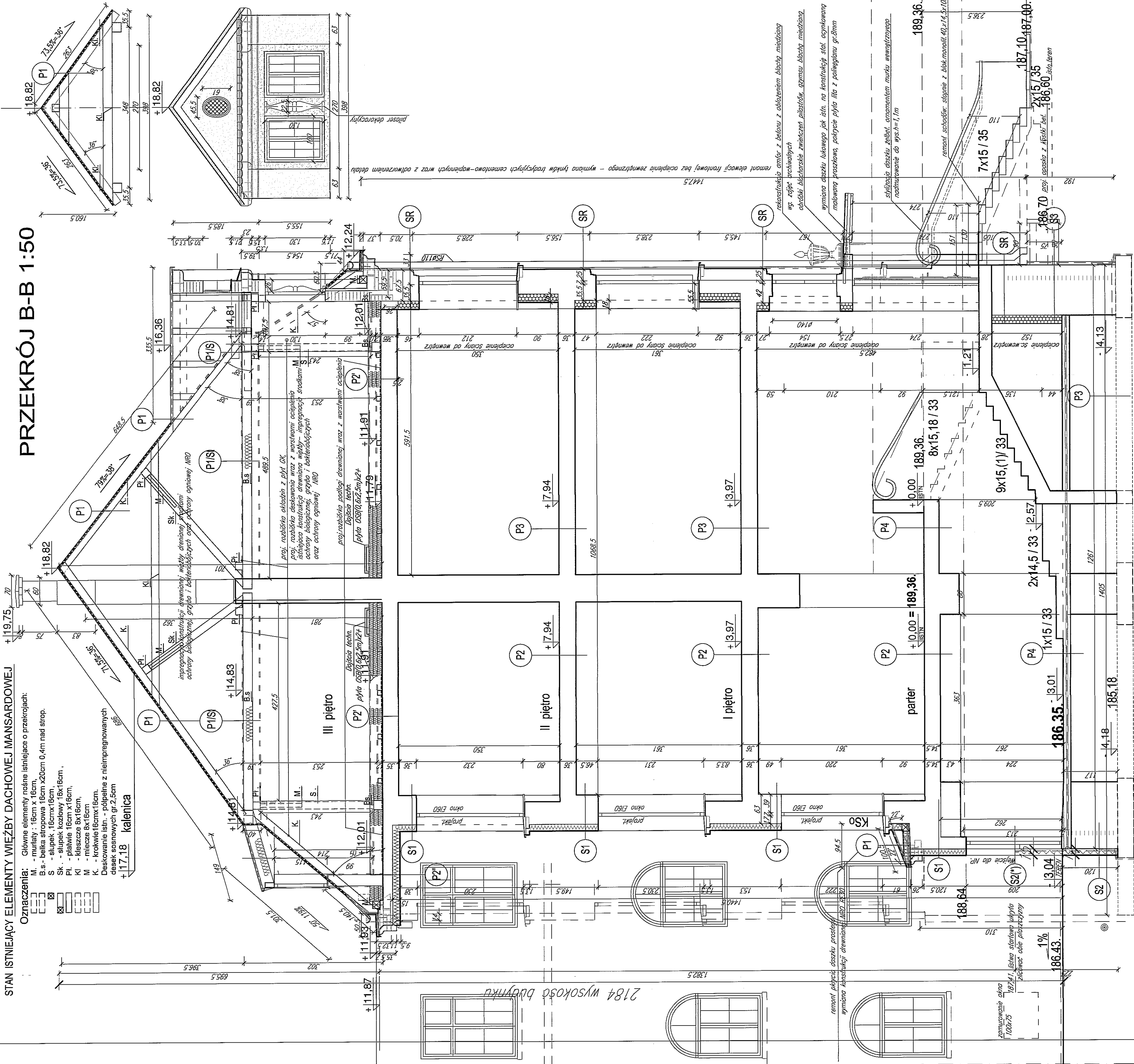
ELEVACJA PÓŁNOCNA 1:100



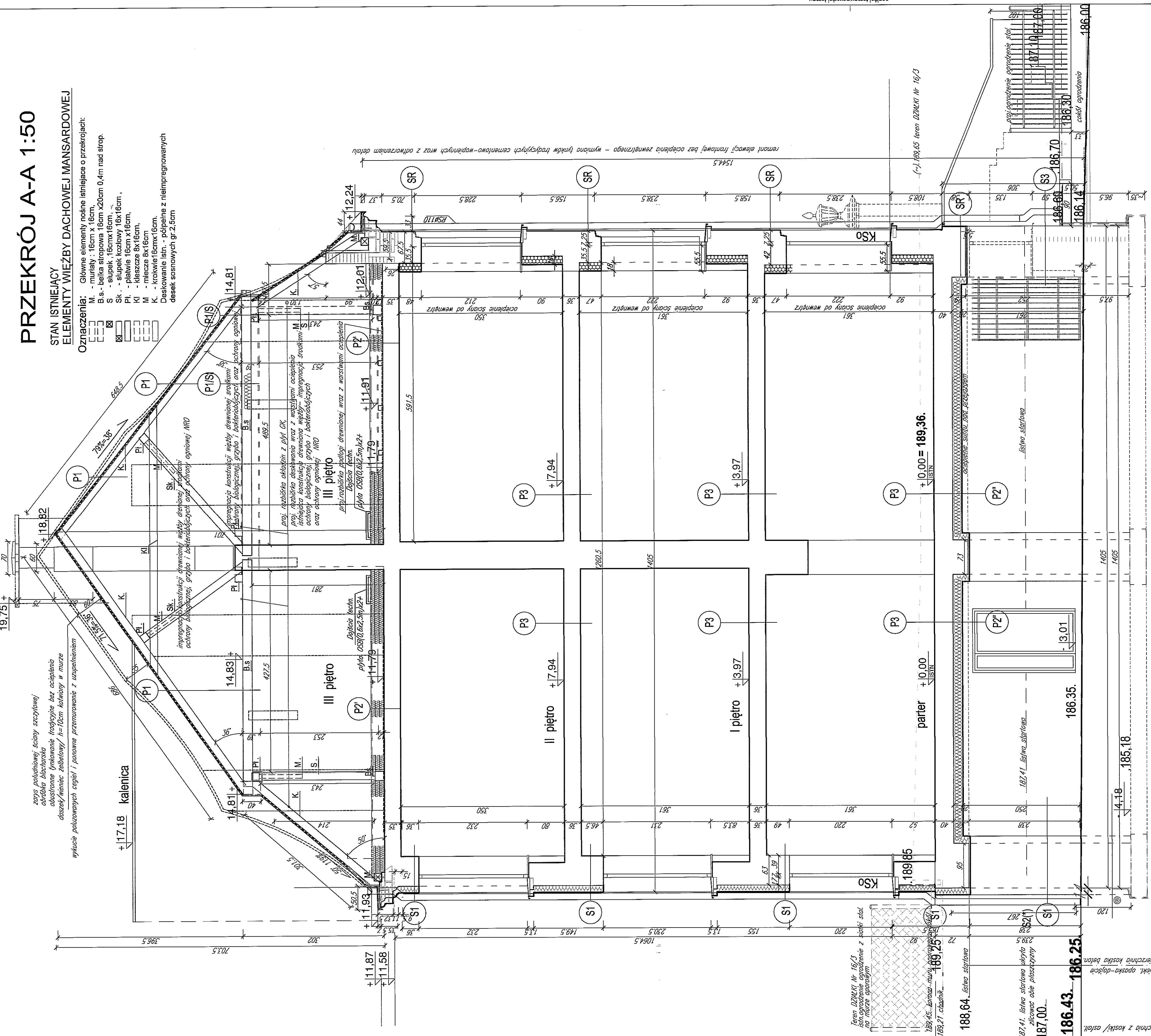
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Swidnik, ul. Ratajczaka 10		11
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU ELEVACJA PÓŁNOCNA	Skala 1:100
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/L.b/99	11.2021r.
Sprawdził:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/L.OIA/07	11.2021r.



PRZEKRÓJ B-B 1:50



PRZEKRÓJ A-A 1:50



STAN ISTNIEJĄCY  
ELEMENTY WIEŻBY DACHOWEJ MANSARDOWEJ

Oznaczenia:  
B.s. - belka stropowa 18cm x20cm 0,4m nad strop.  
S. - słupki 16cmx16cm.  
K. - krawiec 8x16cm.  
M. - mieszka 8x16cm.  
D. - deski asarowne gr.2,5cm.

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEBUDOWA

PRZEKRÓJ A-A I B-B

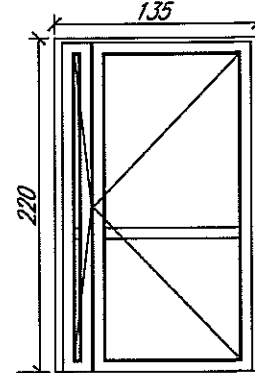
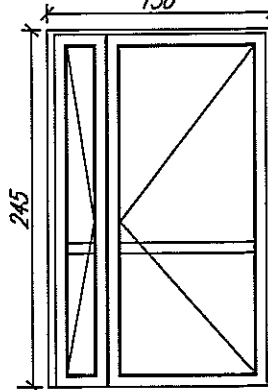
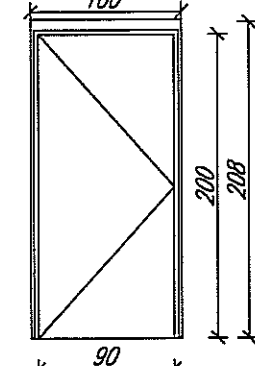
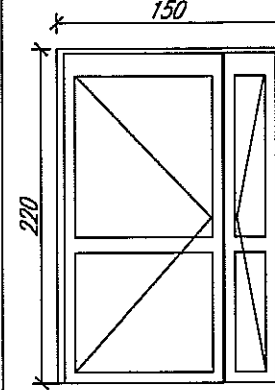
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" Rybnik, nr 21-040 Świdnik, ul. Rajczaka 10		Rybnik, nr 21-040 Świdnik, ul. Rajczaka 10
Nazwa projektu	PROJEKTOWANIE BUDYNKU	Skala
Obiekt	PROJEKTOWANIE BUDYNKU	1:50
Inwestor	Temat	Wzrost
Projektant	Wzrost	Wzrost
Sprawdził	Wzrost	Wzrost

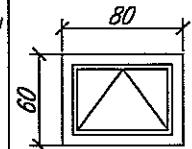
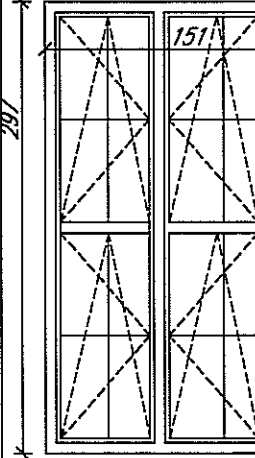
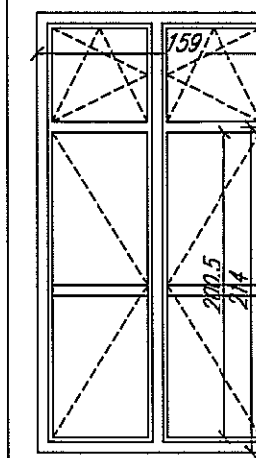
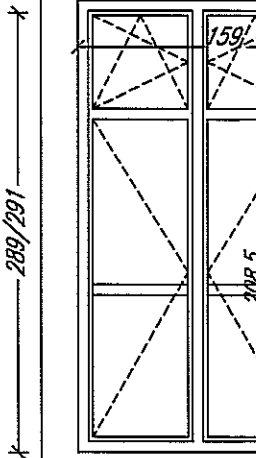
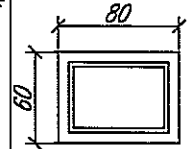
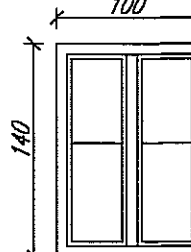
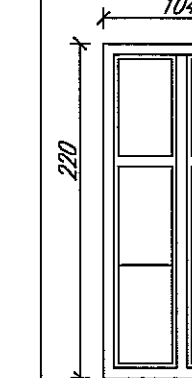
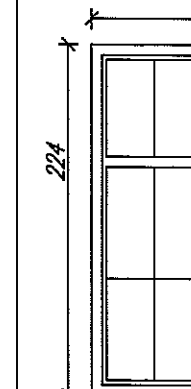
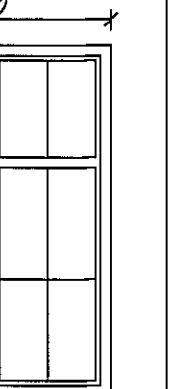








WYKAZ ŚLUSARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ				DRZWI WEWN. IZOLOWANE TERMICZNIE		
Nazwa elementu		DRZWI ZEWNĘTRZNE ALUMINOWE		DRZWI OGNIOWE P.POŻ.	DRZWI WEWN.	
Oznaczn. na rys.		D2	D4	D7	D3	
Wymiar użytkowy		90+30/200	90+45/235	90/200	90+45/220	
<p>SCHEMAT widok od zewn. po stronie zawiasów</p> <p>wypełnione są szkłem bezpiecznym , panel 45mm. – podzielone profilem poziomym, również z naswietlaniem ; izolowane termicznie (1,3W/(m2K)); Skrzydła drzwi wyposażone w 4 zawiasy, okucia klamka ze stali nierdzewnej , zamek , wkładkę patentową, samozamykacz. Drzwi malowane na kolor – jak istn.brązowy RAL. Ościeżnica aluminiowa wewnętrzna. okucia zastosować o podwyższonej odporności mechanicznej.</p>						
		Prawe+30	Prawe+45	Lewe	Prawe+45	
Wymiary sścieży		S	135	150	100	150
Wymiary w świetle muru/cm/		H	220	245	210	225
ILOŚĆ	Piwnica	1	–	–	–	
	Parter	–	1	–	1	
	I Piętro			–		
	II Piętro			1		
	III Piętro			1		
	Ogółem	1	1	2	1	
UWAGI: Przyjęte wymiary użytkowe nie są podstawą zamówienia – zamówienia dokonać po pomiarach otworów w naturze w trakcie robót wykończeniowych przez wykonawcę śluarki drzwiowej.						

WYKAZ ŚLUSARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ PCV										
Nazwa elementu		ŚLUSARKA OKIENNA PCV		ŚLUSARKA DRZWIOWA PCV		ŚLUSARKA OKIENNA ALUM. OGNIOWE PPOŻ				
Oznaczn. na rys.		PCV O1	PCV O2	PCV D5	PCV D6	EI60 O1*	EI60 O4*	EI60 O4	EI60 O5*	EI60 O5
Oznaczn. na rys.		80/50	151/297	159/289	159/305	80/50	100/140	104/220	160/224	160/233
<p>SCHEMAT widok od wewn. po stronie zawiasów okna PCV min.: Uw= 0,9W/m2K Potrójny pakiet szyb.Ug=0,5W/m2K profile 8-komorowe PCV o głębokości zabudowy 85mm –kolor biały –słuzelki EPDM –klamka z kluczem uniwersalnym –otwieranie RU / (jak na rys) (z zabezpieczeniem , blokada klamki) wyposażone w nawiewniki higrosterowalne + mikrowentylacja oraz wewnętrzne rolety o wym. skrzydeł okien w kolorystyce ścian pomieszczeń. (uzgodnić z użytkownikiem)</p>										
		80	151	159	159	80	100	104	160	160
		50	297	289	305	50	140	220	224	233
ILOŚĆ	Piwnica/suteryna	5	–	–	–	1	–	–	–	–
	Parter	–	5	1	–	–	–	1	1	–
	I Piętro	–	–	–	1	–	1	–	1	–
	II Piętro	–	–	1	–	–	–	–	–	1
	III Piętro	–	–	–	–	–	–	–	–	1
	Ogółem	5	5	2	1	1	1	1	2	1
UWAGI: Przyjęte wymiary użytkowe nie są podstawą zamówienia – zamówienia dokonać po pomiarach otworów w naturze w trakcie robót wykończeniowych przez wykonawcę śluarki okiennej. Przyjęte wymiary drzwi balkonowych dokonać po pomiarach otworów po wykonaniu progów do ocieplenia płyt balkonowych										

Okna wylazowe termoizolacyjne,  
Uw = 1,4W/m2K,  
jednokomorowy pakiet  
termoizolacyjny 4H–16–4T,Ug =  
1,1 W/m2K, zestaw szybowy  
wypełniony gazem + szyba  
zewnątrzna hartowana dwukrotnie  
lakierowanie drewna dwie  
uszczelki + mikrowentylacje .

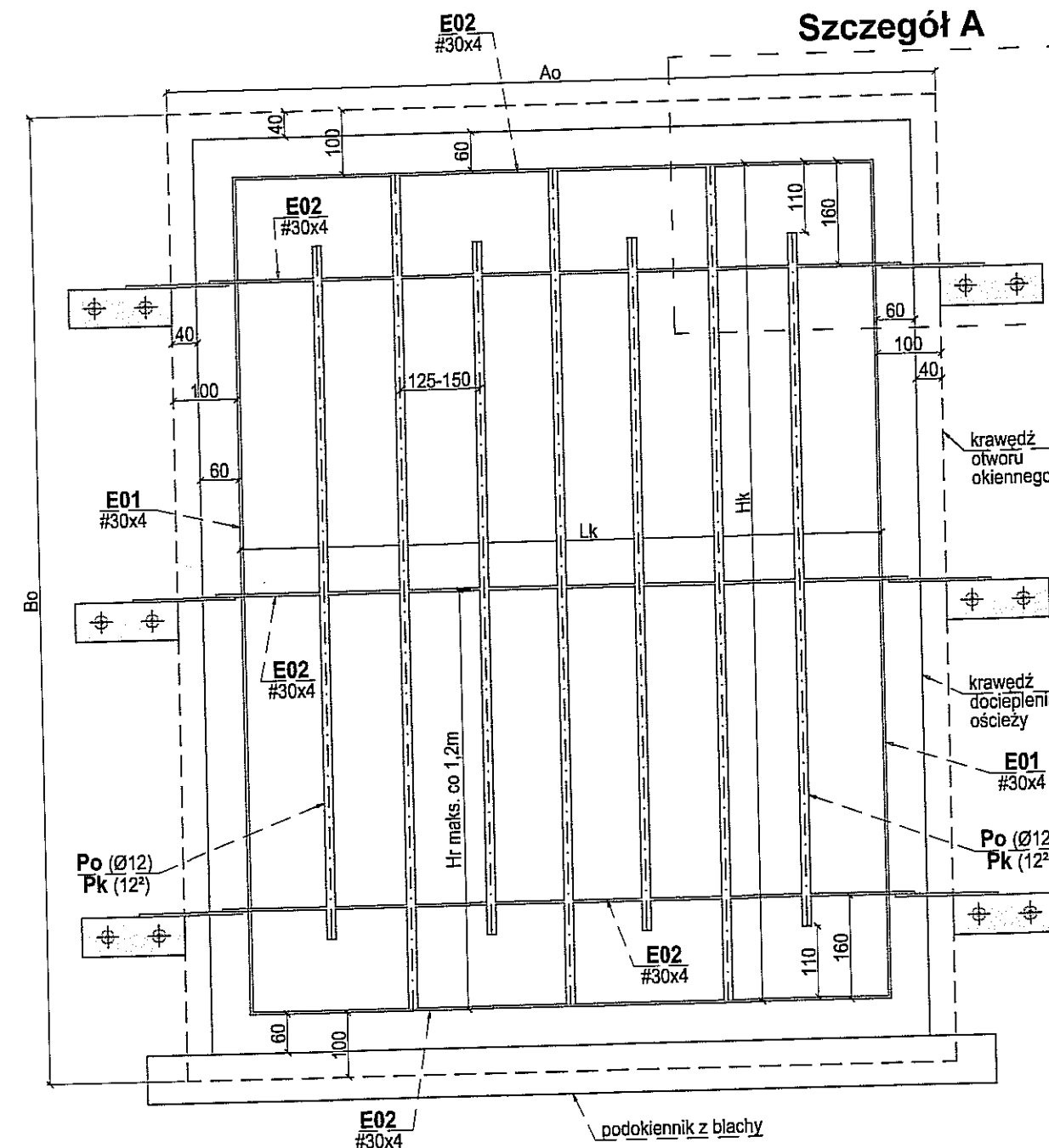
ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		Rys. nr <b>15</b>
Nazwa rysunku	ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	Skala <b>1:50</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r. 
Sprawdził:	mgr inż. arch. Kazimierz KRACZON nr upr. 40/LOIA/07	11.2021r. 

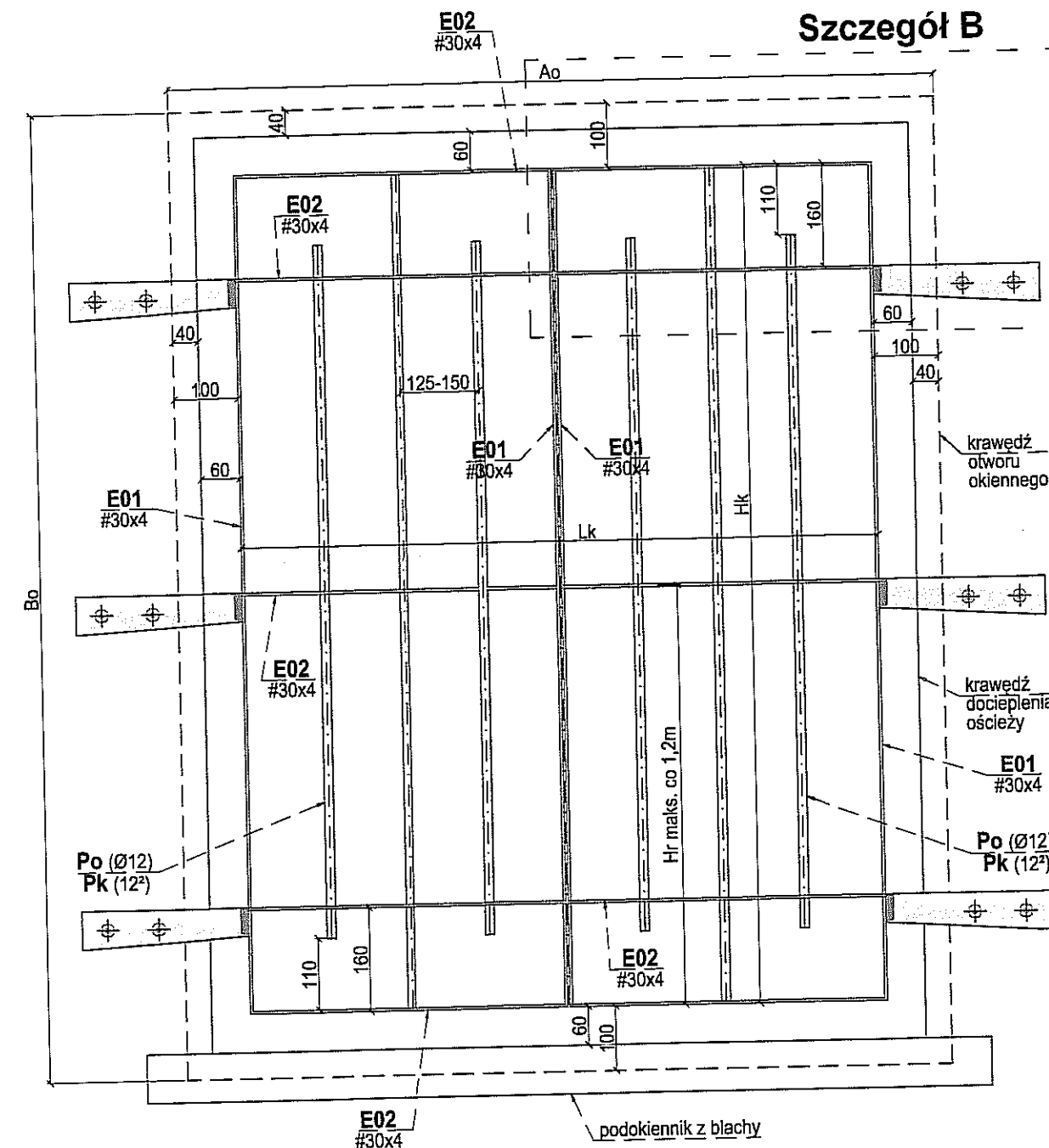




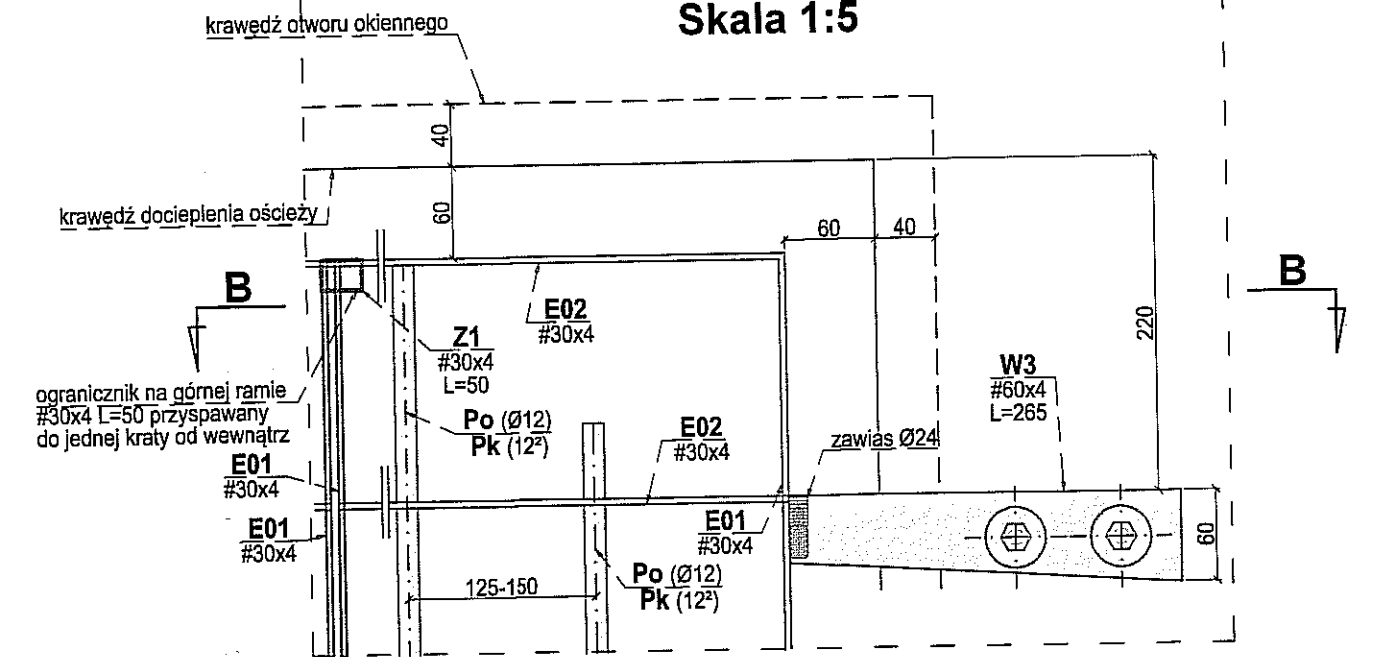
## KRATY STAŁE



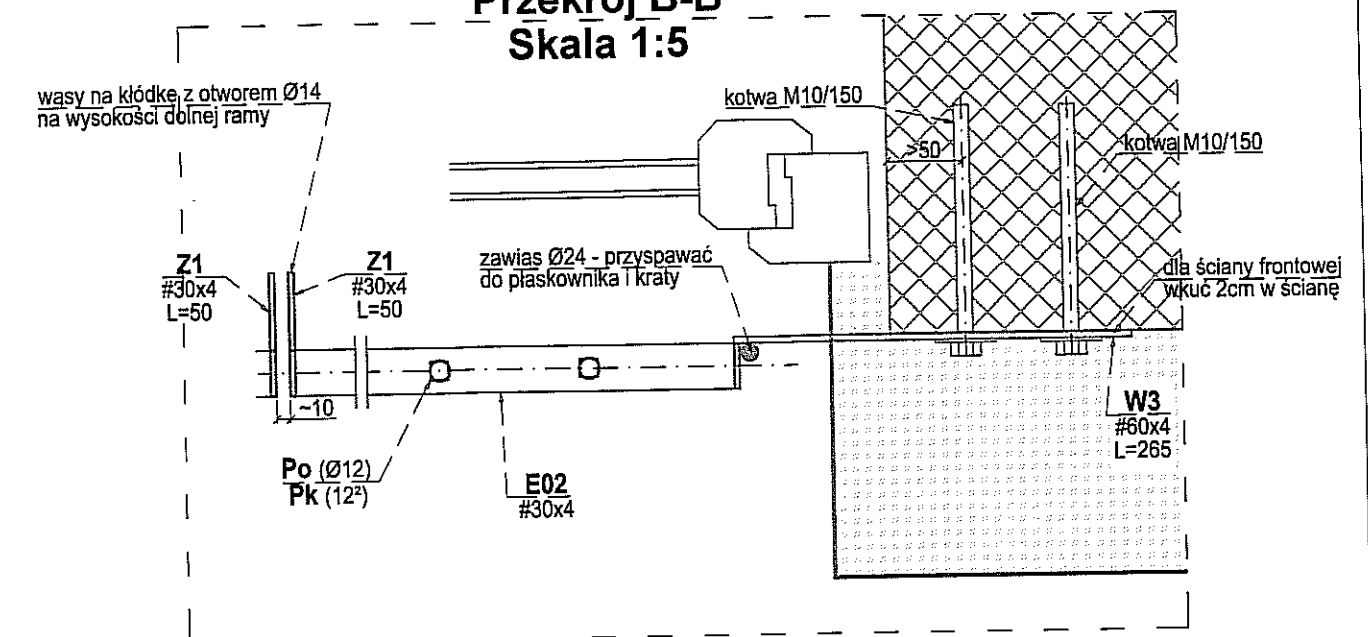
## KRATY OTWIERALNE



## Szczegół B Skala 1:5



## Przekrój B-B Skala 1:5



## KRATY

## ZESTAWIENIE STALI

Okno		Otwór		Wymiar kraty			Pk (pręt 12x12)				Po (pręt gładki Ø12)				E01 (płask. #30x4)				E02 (płask. #30x4)				W1/Z1 (płask. #30x4)				W2 (płask. #60x4)				W3 (płask. #60x4)				zawias Ø24
Okno	ilość	Ao	Bo	Lk	Hk	Hr	pl. pionowy	pl. poziomy	pręt	rostaw pr.	dl. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dl. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dl. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dl. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dl. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dl. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	zawias
	szt	m	m	m	m	m	szt	szt	szt	mm	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	szt
100x60	1	1,0	0,6	0,8	0,40	0,13	2	4	5	133		1,5	1,5	0,88	1,3	0,8	0,8	0,94	0,8	3,2	3,2	0,94	3,0	0,32	0,32	0,84	0,3	1,28	1,28	1,88	2,4				
100x210	1	1,0	2,1	0,8	1,90	0,48	2	5	5	133		9,0	9,0	0,88	7,9	3,8	3,8	0,94	3,6	4,0	4,0	0,94	3,8	0,40	0,40	0,84	0,3	1,60	1,60	1,88	3,0				
104x220	1	1,0	2,2	0,8	2,00	0,50	2	5	5	140		9,5	9,5	0,88	8,3	4,0	4,0	0,94	3,8	4,2	4,2	0,94	3,9	0,40	0,40	0,84	0,3	1,60	1,60	1,88	3,0				
140x210	16	1,4	2,1	1,2	1,90	0,48	2	5	7	150		12,5	200,5	0,88	176,4	3,8	60,8	0,94	57,2	6,0	96,0	0,94	90,2	0,40	6,40	0,84	5,4	1,60	25,60	1,88	48,1				
150x230	1	1,5	2,3	1,3	2,10	0,53	2	5	9	130		17,9	17,9	0,88	15,8	4,2	4,2	0,94	3,9	6,5	6,5	0,94	6,1	0,40	0,40	0,84	0,3	1,60	1,60	1,88	3,0				
151x297	5	1,5	3,0	1,3	2,77	0,69	2	5	9	131		23,9	119,7	0,88	105,3	5,5	27,7	0,94	26,0	6,6	32,8	0,94	30,8	0,40	2,00	0,84	1,7	1,60	8,00	1,88	15,0				
159x267	1	1,6	2,7	1,4	2,47	0,62	2	5	9	139		21,2	21,2	0,88	18,7	4,9	4,9	0,94	4,6	7,0	7,0	0,94	6,5	0,40	0,40	0,84	0,3	1,60	1,60	1,88	3,0				
159x289	1	1,6	2,9	1,4	2,69	0,67	2	5	9	139		23,2	23,2	0,88	20,4	5,4	5,4	0,94	5,1	7,0	7,0	0,94	6,5	0,40	0,40	0,84	0,3	1,60	1,60	1,88	3,0				
80x50 OTW	6	0,8	0,5	0,7	0,40	0,13	2	4	4	140		1,2	7,0	0,88	6,1	0,8	4,8	0,94	4,5	2,8	16,8	0,94	15,8	0,15	0,90	0,84	0,8								
120x120 OTW	4	1,2	1,2	1,0	1,00	0,33	4	4	6	125		5,3	21,4	0,88	18,8	4,0	16,0	0,94	15,0	4,0	16,0	0,94	15,0	0,15	0,60	0,84	0,5								
140x135 OTW	7	1,4	1,4	1,3	1,25	0,31	4	5	8	130		9,1	63,8	0,88	56,2	5,0	35,0	0,94	32,9	6,5	45,5	0,94	42,8	0,15	1,05	0,84	0,9								
140x210 OTW	2	1,4	2,1	1,2	1,90	0,48	4	5	8	120		14,3	28,6	0,88	25,2	7,6	15,2	0,94	14,3	6,0	12,0	0,94	11,3	0,15	0,30	0,84	0,3								
151x297 OTW	1	1,5	3,0	1,3	2,77	0,69	4	5	8	131		21,3	21,3	0,88	18,7	11,1	11,1	0,94	10,4	6,6	6,6	0,94	6,2	0,15	0,15	0,84	0,1								
140x210 OTW DEK	8	1,4	2,1	1,3	2,00	0,50	4	5	8	130	15,1	121,0	1,13	136,7		8,0	64,0	0,94	60,2	6,5	52,0	0,94	48,9	0,15	1,20	0,84	1,0								
BRAMA 269x240	8	2,7	2,4	2,6	2,30	0,26	16	10	18	130	39,4	315,4	1,13	356,4		36,8	294,4	0,94	276,7	25,9	207,2	0,94	194,8	0,15	1,20	0,84	1,0								
Podsumowanie elementów												436	493		544	479		552	519		517	486		16	14		43	81		154	290	50			

## UWAGI

Przed wykonaniem kraty dokonać obmiaru otworu okiennego. W razie potrzeby wymiary krat skorygować.  
Elementy wsporcze W2 i W3 wykonać przed wykonaniem izolacji (oraz warstw tynkarskich dla ściany frontowej).  
Kraty wykonać ze stali profilowej S13S.  
Pręty dla krat dekoracyjnych stosować skręcane 12x12mm.  
Dla okien lukowych pominąć górny płaskownik.  
Dla bramy płaskowniki poziome stosować obustronnie przylegające, płaskowniki pionowe stosować poczwórnie (lub profile zamknięte), a zawiasy Ø35mm.  
Dopuszcza się inne formy krat i bramy, po uzgodnieniu ich z inwestorem i autorem projektu.  
Łączenie elementów kraty za pomocą spawania elektrycznego.  
Kraty podlegają malowaniu: farba miniowa podkładowa i 2x farba nawierzchniowa, chlorokauczukowa w kolorze białym.

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr	17
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Skala	
Nazwa rysunku	KRATY		1:50
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)		
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1		
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.	

OGRODZENIE -  
RZUTY I ROZWINIĘCIE

ROBOTY REMONTOWE TOWARZYSZĄCE.

Projektowany remont ogrodzenia o łącznej długości 34,70m (8,44+ 26,26) .obejmuje rozbiórkę przęseł stalowych wraz z fundamentem beton.

W przypadku potwierdzenia możliwości adaptacji ławy bet. dopuszcza się skucie istniejącego cokółu betonowego ca.-0,5m poniżej terenu .

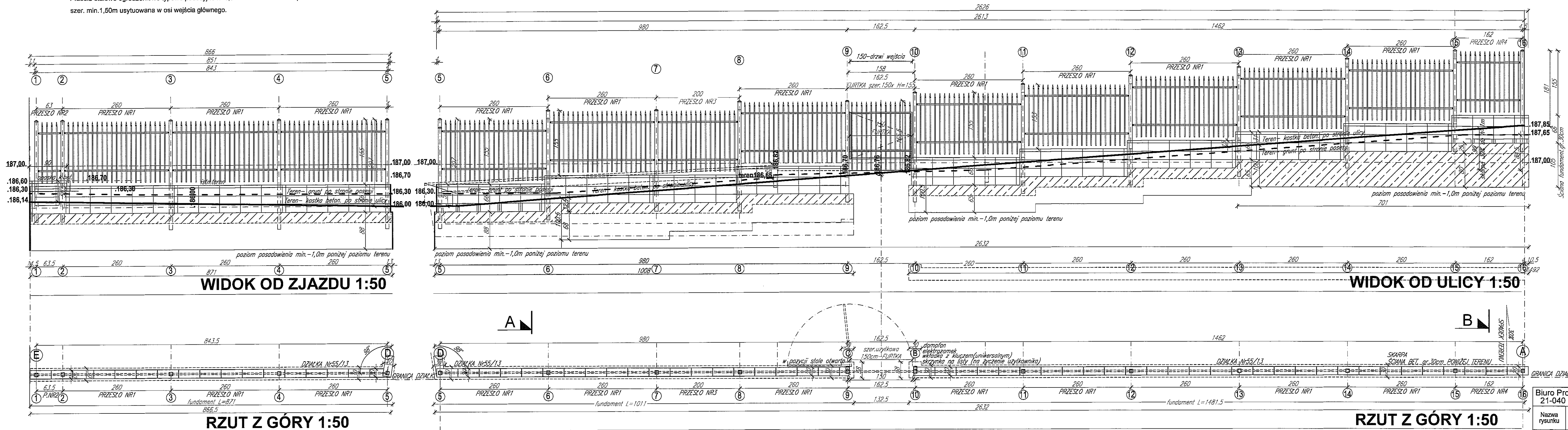
Projektuje się cokół ogrodzenia szer.20cm/ h=45cm . Bloczki betonowe zalewowe ogrodzeniowe posesyjne licowane w trzech warstwach,

kolor standard. late zbliżony do naturalnego tynku wymiary: 250x200x200mm; Waga: 13kg szt; z pełnym asortymentem: pustaki 1/2; daszki i inne.

Przesła stalowe ogrodzeniowe typowe posesyjne h=1,55m mocowane do słupków stal. 80x80mm w rozstawie l=260m ; furtka na zamówienie

szer. min.1,50m usytuowana w osi wejścia głównego.

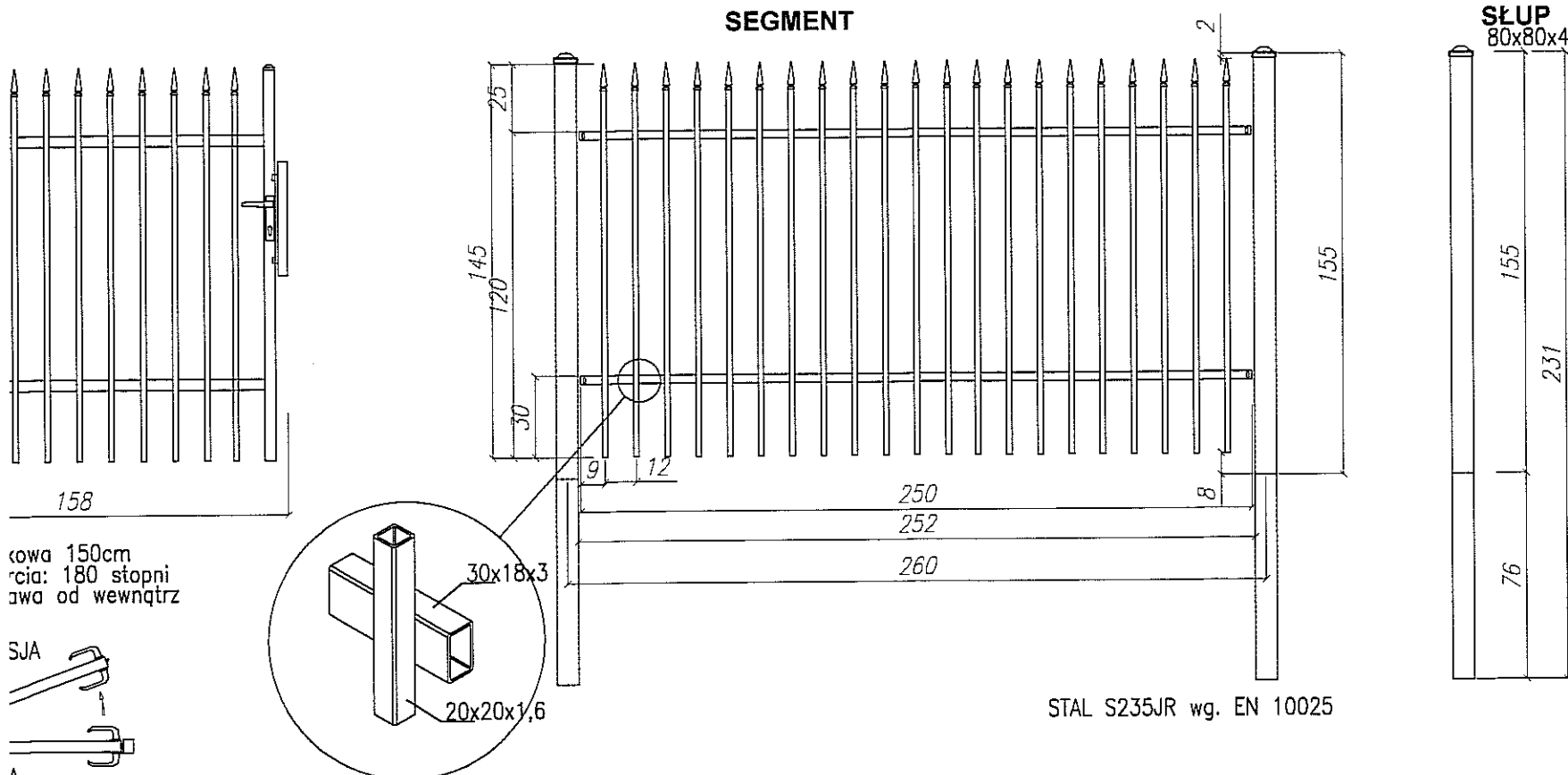
PROJEKT REMONTU OGRODZENIA SKALA1:50



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		Rys. nr <b>18</b>
Nazwa rysunku	<b>OGRODZENIE RZUTY , ROZWINIĘCIE;</b>	Skala <b>1:50</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.

PRZESŁA OGRODZENIA OD STRONY ULICY Skala 1:25

owe ogrodzeniowe typowe posesyjne h=1,55m mocowane do słupków stal. 80x80mm w rozstawie :  
0cm-szt.11 ; uzupełniającym: l= 63; 162; 200; (cm)-szt.1 ,  
nówienie szer. min.1,50m usytuowana w osi wejścia głównego.



rowa 150cm  
rcia: 180 stopni  
awa od wewnqtrz

SJA

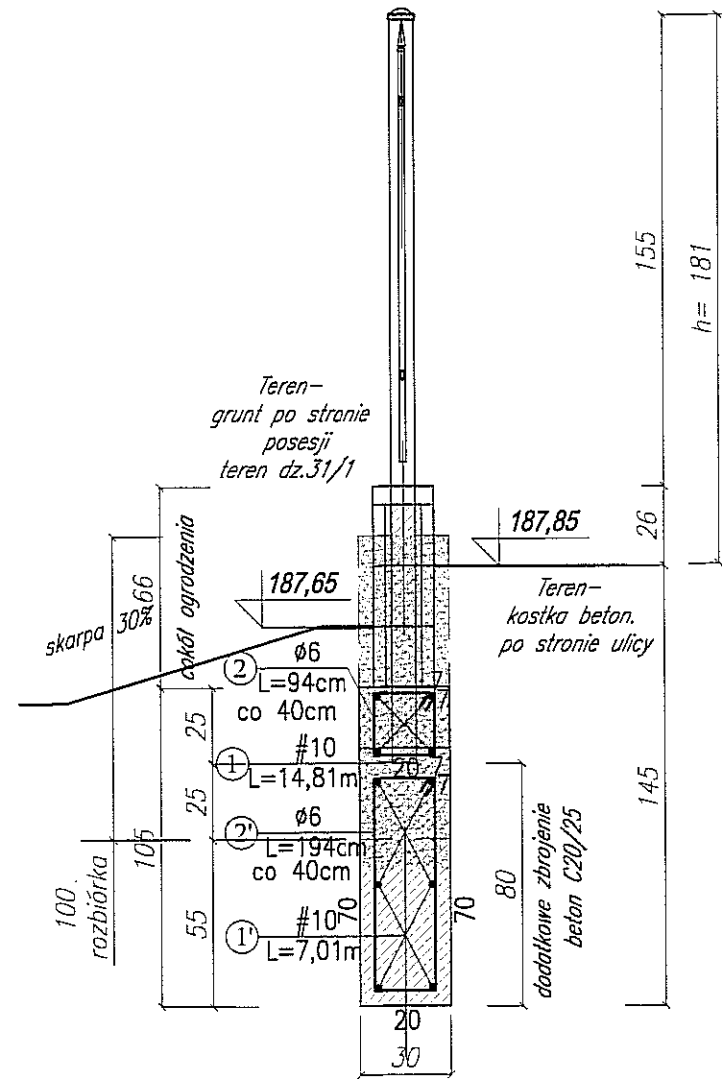
A

:

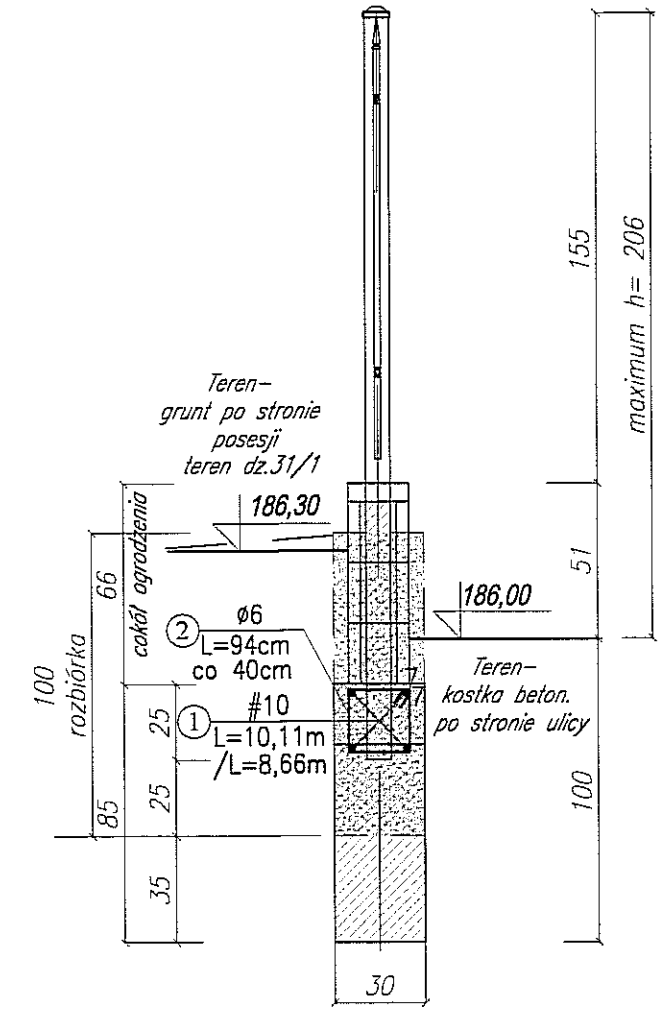
k

duczem(uniwersalnym)  
listy (na życzenie użytkownika)

PRZEKRÓJ B-B 1:25



PRZEKRÓJ A-A 1:25



WYKAZ STALI

POZ.	ODCINEK	SZT.	NR	#	L [M]	SZT/ELEM.	Długość ogólna	
							B500SP	B500SP
zbrojenie na dodat- - kowe	A-B	1	1	10	14,92	4	ø6	#10
	A-B	1	2	6	0,94	38	36	60
	C-D	1	1	10	10,11	4		41
	C-D	1	2	6	0,94	26	25	
dodat- - kowe	D-E	1	1	10	8,66	4		35
	D-E	1	2	6	0,94	22	21	
	A-B		1	10	7,01	6		42
	13-16		2	6	1,94	18	35	
Długość ogólna wg. średnic							117	178
Masa 1m pręta (kg/mb)							0,22	0,62
Masa prętów wg średnic							25,75	110,36
Masa całkowita (kg)							25,75	110,36

- UWAGI:
- Beton C20/25
  - stal AIIIIN (B500SP) (średnica ø6 ÷ #10)
  - otulina zbrojenia 15mm

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr	
21-040 Swidnik, ul.Ratajczaka 10		19	
Nazwa rysunku	OGRODZENIE SZCZEGÓŁY		Skala 1:25
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)		
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1		
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.	

# Remont wierzchniej warstwy balkonu .

DETAL 1:25  
Docieplenie Balkonu / Tarasu

warstwy wykończeniowe- balkony i taras (w-stwy izolac. w jednym systemie)

PLYTKI CERAM. GRESS 40x40 gr.0,8cm na zaprawie klejowej gr.1,5cm

IZOLACJA ZESPOLOWNA PODPLYTKOWA (Folia w płynie)

WYLEWKA BETONOWA BETON B12- gr.3,5cm

IZOLACJA PRZECIWWODNA FOLIA IZOLACYJNA PCV

IZOLACJA TERMICZNA-POLISTYREN EKSTRUROWANY XPS PROFILOWANY gr.7cm/taras10cm

Klej bitumiczny na zimno

PAROIZOLACJA -papa paroizolacyjna (sd>1500) wyprowadzona na

ściany zewn. pomieszczeń do poziomu listwy startowej

PODŁOŻE BET. GRUNTOWANE MASĄ IZOLACYJNĄ ( bitumiczny preparat gruntujący)

PLYTA STROP. KLAJNA gr.24cm (w spadku; nadlewka oczyszczona, wyprowadzona na gładko)

## REMONT BALUSTRAD STALOWYCH

elementy wzorowane na istniejącej balustradzie:

P1 - 40x25x2,5mm R3 - 40x25x2,5mm

S1 - 25x25x3,0mm S2, S3 - 15x15x2,0mm

R2 - 40x4mm

OSŁONA STAL / USZCZELNIACZ DEKARSKI

PLYTKI CERAMICZNE NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ

HYDROIZOLACJA/ ZAPRAWA USZCZELNIAJĄCA

TAŚMA WZMACNIAJĄCA

PROFIL ALUMINIOWY PODPLYTKOWY OKAPOWY

OBRÓBKA BLACHARSKA C +PODKŁAD BETONOWY

OBRÓBKA BLACHARSKA OKAPOWA

PLYTA WEŁNA SKALNA twarda gr.3cm

MOCOWANA NA ŁĄCZNIKI MECHANICZNE

KLEJ DO WEŁNY MIN.

PAROIZOLACJA +GRUNT DO PODŁOŻY

CEGLA CERAMICZNA GR.14/28cm

P2" PRZEKRÓJ 2" :podniebienie stropowe przejazdu i wnek

warstwy wykończeniowe jw. (P3)

(istn.) płyta wspornikowa / strop Kleina gr.24cm

Tynk Cement. - Wapienny. gr.1- 1,5 cm

projekt. WEŁNA SKALNA lamelowa ( 0,037 W/mK ) gr. 15cm-20cm

TYNK MINERALNY - METODA LEKKA MOKRA - BSO

Farba nanosilikonowa

S1 PRZEKRÓJ S1 :

Farba nanosilikonowa

TYNK MINERALNY - METODA LEKKA MOKRA - BSO

barabnek ziarno.: 2.0mm

WEŁNA MINERALNA GR 14cm 0,035 W/m K

ZAPRAWA KLEJOWA 0.5cm

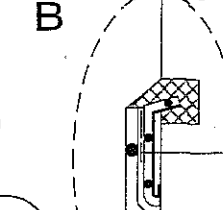
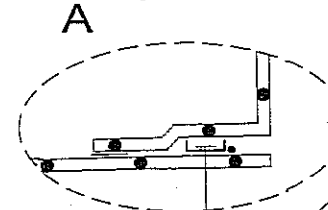
projekt.

(istn.) Tynk zewnętrzny - istn/ do uzupełnienia

ISTN. MUR: CEGŁA CERAMICZNA gr.63cm

Tynk wewnętrzny KAT.III

## Mocowanie warstwy papy do podłoża do ściany



listwa startowa

pas obróbki z płytek ceramicznych na elastycznej zaprawie klejowej

uszczelniaacz dekarSKI

folia w płynie

tynk cienkowarstw+siatka.

płyty EPS gr.12cm

wyoblenie

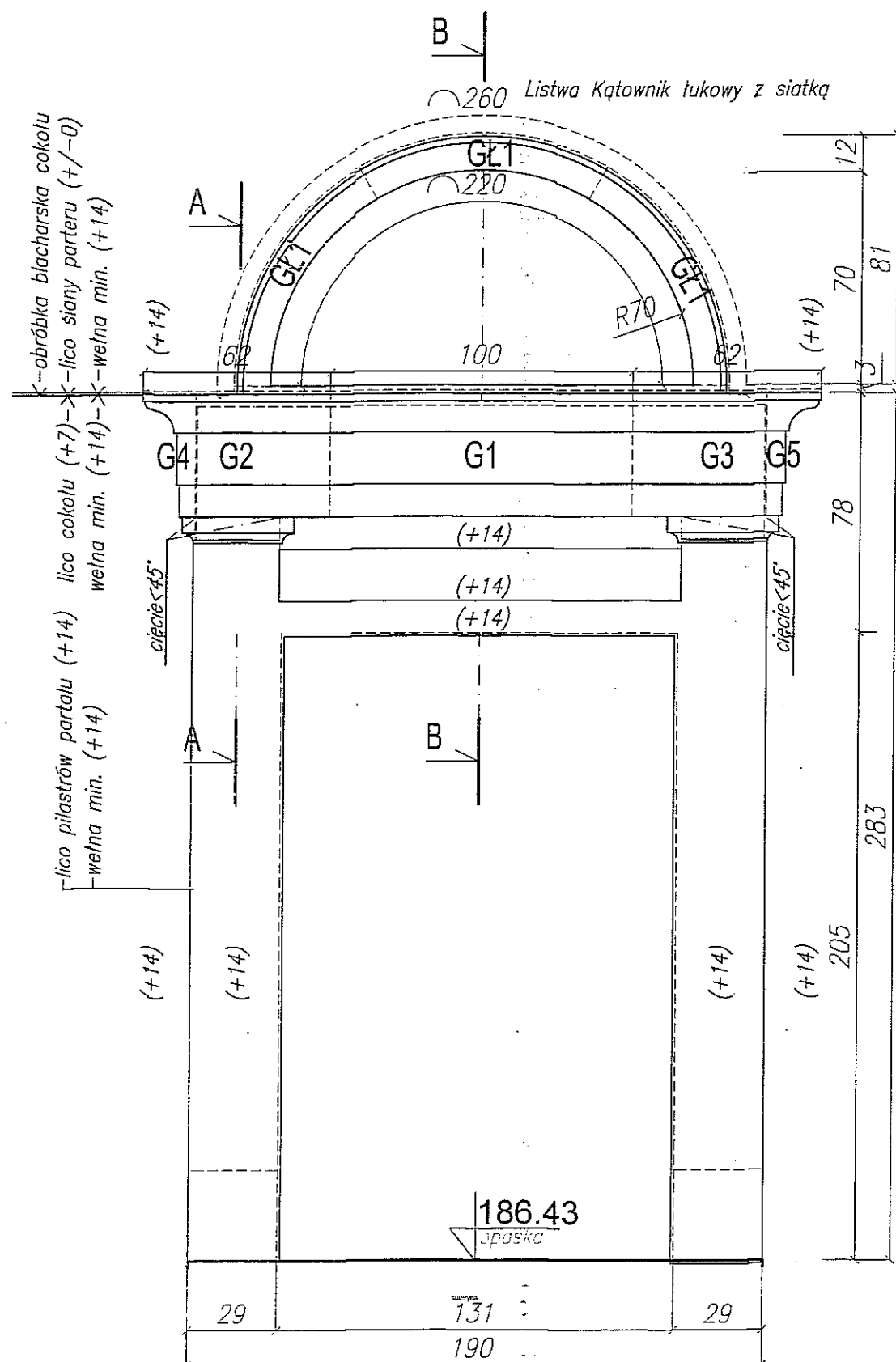
papa paroizolacyjna (sd>1500)

bitumiczny preparat gruntujący

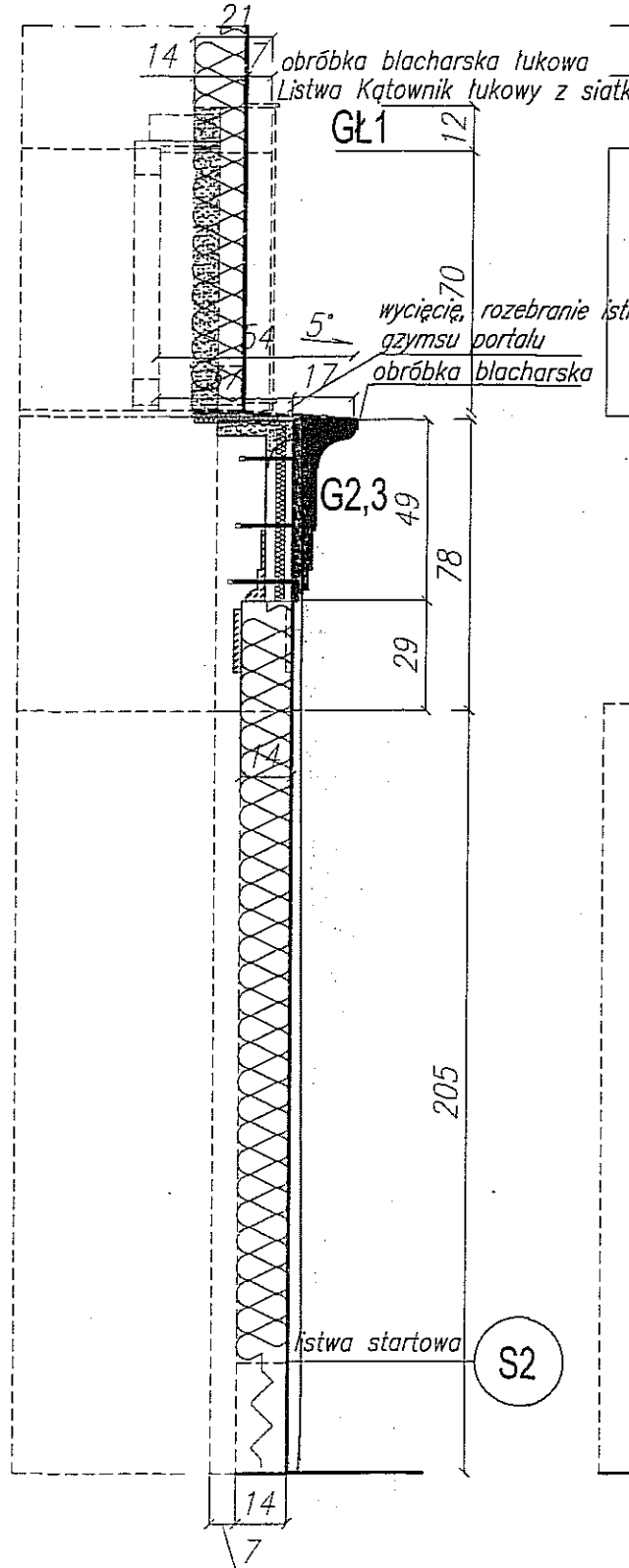
ściana zewn.

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		20
Nazwa rysunku	DETAL Ocieplenie balkonu/tarasu	Skala 1:25
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.

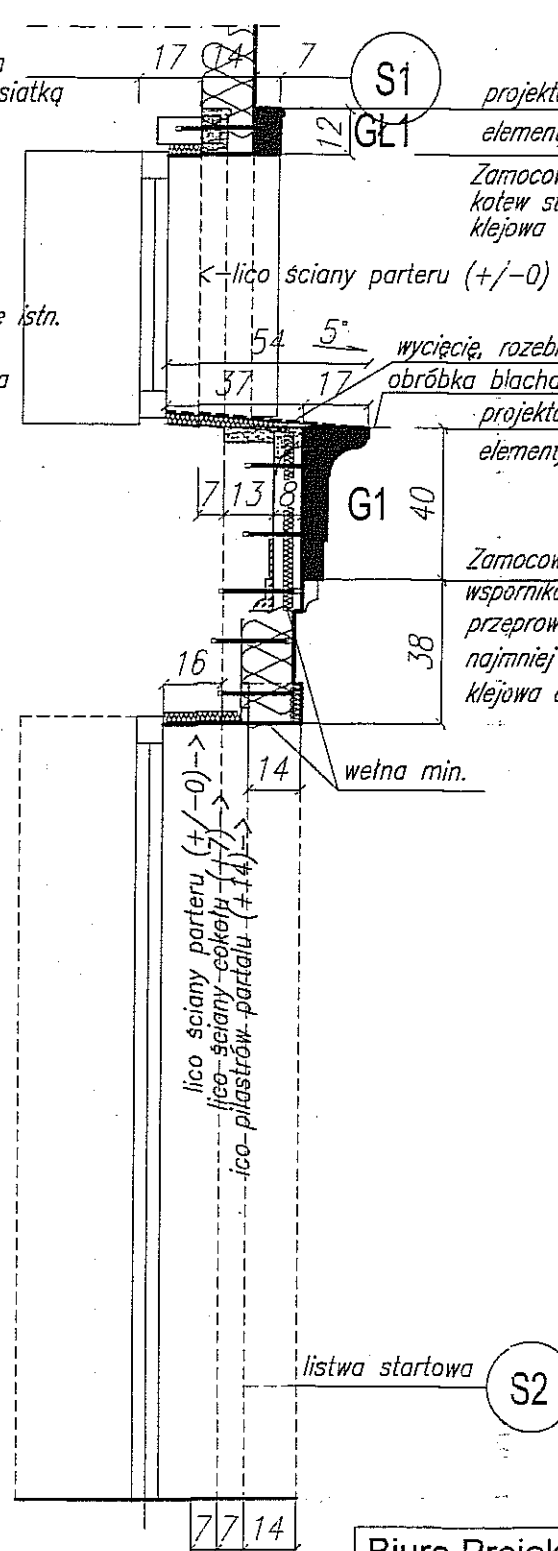




PRZĘKRÓJ A-A



PRZĘKRÓJ B-B



DETAL 1 :25  
Portal wejścia do klatki K3

projektowany profil gzymsu łukowy: GL1x3  
elementy perlitowe na zamówienie wym.17x40x100cm  
Zamocowanie elementu elewacyjnego dekor. z perlitu za pomocą kotew stalowych oraz na zaprawę klejową całą powierzchnią kontaktową + siatka/zap.klej. od góry

wycięcie, rozebranie istn. gzymsu portalu z cegły ceram. obróbka blacharska

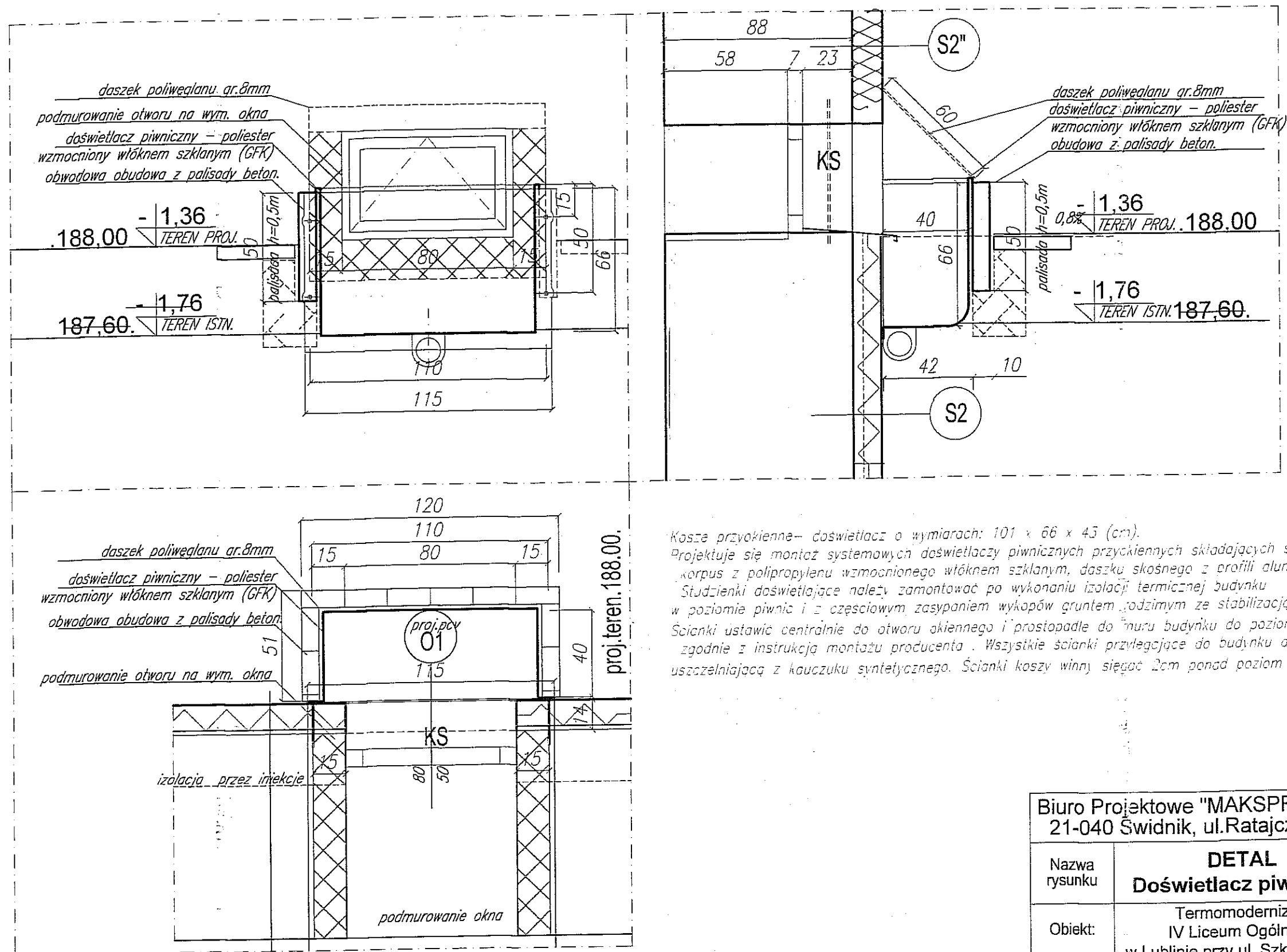
projektowany profil gzymsu portalu: G1,G2,G3,G4  
elementy perlitowe na zamówienie wym.17x40x100cm

Zamocowanie elementu elewacyjnego dekor. z perlitu za pomocą wsporników typowych do podkonstrukcji, której liczba jest zgodna z przeprowadzoną analizą statyczno-wytrzymałościową na miejscu; co najmniej 3 na 1 element elewacyjny/1m/co 30cm. oraz na zaprawę klejową całą powierzchnią kontaktową + siatka/zap.klej. od góry

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Swidnik, ul.Ratajczaka 10		21
Nazwa rysunku	DETAL Portal wejścia do klatki K3	Skala 1:25
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.

# DETAL 1:25

Kosz piwniczny przyokienny/ doświetlacz o wymiarach: 101 x 66 x 43 (cm)

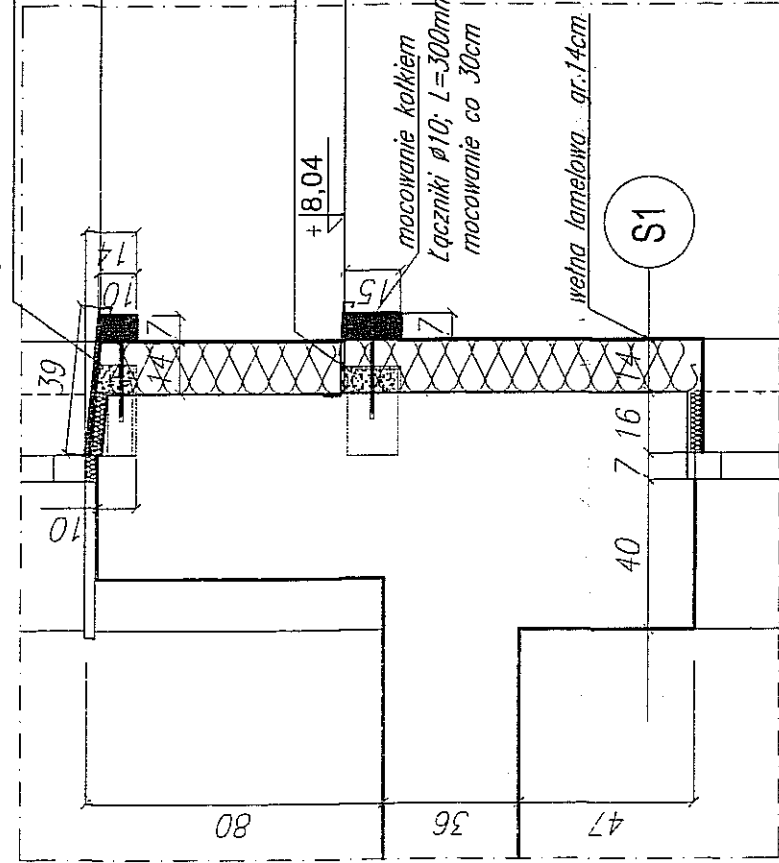


Kosz przyokienny- doświetlacz o wymiarach: 101 x 66 x 43 (cm).  
 Projektuje się montaż systemowych doświetlaczy piwnicznych przyokiennych składających się z:  
 korpus z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym, daszku skośnego z profili alumin. i poliwęglanu litego gr.8mm.  
 Studzienki doświetlające należy zamontować po wykonaniu izolacji termicznej budynku  
 w poziomie piwnic i z częściowym zasypaniem wykopów gruntem rodzimym ze stabilizacją.  
 Ścianki ustawić centralnie do otworu okiennego i prostopadle do "nuru budynku do poziomu +/-0,00m"  
 zgodnie z instrukcją montażu producenta. Wszystkie ścianki przylegające do budynku dylatować taśmą  
 uszczelniającą z kauczuku syntetycznego. Ścianki koszy winny sięgać 2cm ponad poziom palisady betonowej.

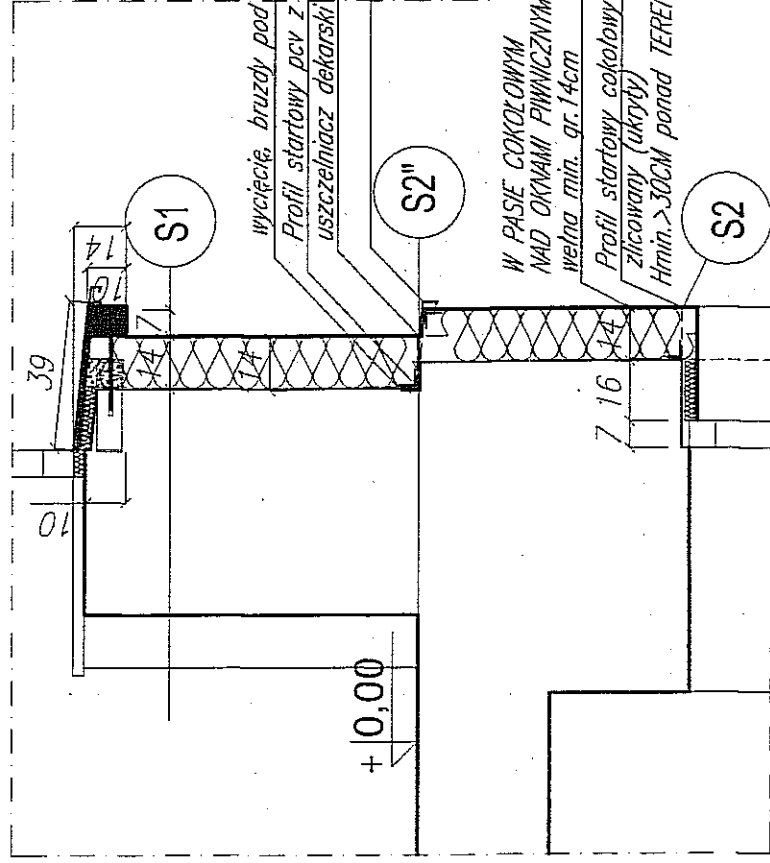
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		22
Nazwa rysunku	DETAL Doświetlacz piwniczny	Skala 1:25
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.

DETAL 1 :25

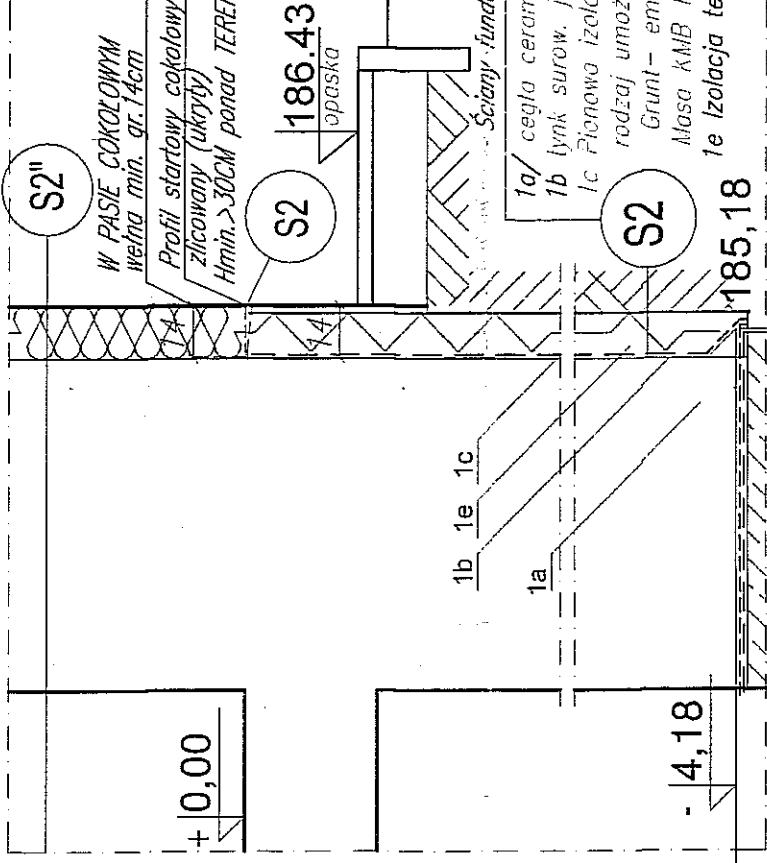
OBRÓBKA BLACHARSKA GZYSU MIĘDZYKONDYGNACYJNEGO



OBRÓBKA BLACHARSKA PASA COKŁOWEGO



IZOLACJA AŚCIN FUNDAMENT. I PASA COKŁOWEGO



obróbka blacharska  
wycięcie, rozebranie istn. gzymsu podokiennego z cegły ceram.  
płyta włókno-betonowa gr.12mm mocowana na zaprawę klejową  
wełna mineralna twarda gr.4cm+ tynk min. na siatce +listwy system.  
projektowany gzyms podokiennej:  
elementy perlitowe na zamówienie wym. 7x10x100cm  
zamocowanie za pomocą typowych kotew co najmniej 3 na 1element/1m/co 30cm.  
oraz na zaprawę klejową całą powierzchnią kontaktową + siatkę/zap.klej. od góry  
wełna lamelowa gr.14cm + tynk cienkowarstwowy  
wycięcie, rozebranie istn. gzymsu międzykondygnacyjnego z cegły ceram.

obróbka blacharska

projektowany gzyms pośredni:

elementy perlitowe na zamówienie wym. 7x15x100cm

zamocowanie za pomocą typowych kotew co najmniej 3 na 1element/1m/co 30cm.  
oraz na zaprawę klejową całą powierzchnią kontaktową + siatkę/zap.klej. od góry  
wełna lamelowa gr.14cm + tynk cienkowarstwowy

S1

PRZEKRÓJ S1 :  
Farba nanosilkonowa  
TYNK MINERALNY – METODA LEKKA MOKRA – BSO  
barabinek ziarno.: 2.0mm  
WEŁNA MINERALNA GR 14cm 0,035 W/m K  
ZAPRAWA KLEJOWA 0.5cm

projekt.  
(istn.) Tynk zewnętrzny – istn./ do uzupełnienia

ISTN. MUR: CEGŁA CERAMICZNA gr.63cm  
Tynk wewnętrzny KAT.III

+0,00

wycięcie, bruzdy pod obróbkę  
Profil startowy pcv z siatki (I)  
uszczelniając dekarski

obróbka blacharska ciągła z okapnikiem przyległym do cokołu  
mocowana pionowo na ścianie, w poziomie na klej mont.  
pas cokołowy wełny min./płyt z polistyrenu wykończyc w poziomie  
tynkiem z siatką x2 + obwodoło narażnik aluminiowy 24x24mm

S1

W PASIE COKŁOWYM  
MAD OKNAMI PIWNICZNYMI:  
wełna min. gr.14cm

Profil startowy cokołowy  
zlicowany (ukryty)  
Hmin.>30CM ponad TEREN

S2

S2 /S2"

PRZEKRÓJ S2/ S2" / :

S2"  
Preparat zabezpieczający przed graffiti do h=2,20m  
Farba nanosilkonowa

Tynk silikatowo-silikonowy o uziar.1,4÷2,0mm--met.lekka--mokra  
podwójna siatka w tym 1pancerna podkład. z włókna szklan.  
(odporn. na uderzenia) do wys. cokołu/ nie mniej niż h=2,2m

S2

Płyty frez. z polistyrenu gr.14cm 0,037 W/m K  
HYDROIZOLACYJNA MASA PRZECIWWILGOCIOWA  
WYSOKOELASTYCZNA  
Emulsja bezrospuszczalnikowa do gruntowania  
TYNK SUROWY KAT.II

projekt.  
(istn.) Tynk zewnętrzny – istn. do skucia

ISTN. MUR: CEGŁA CERAMICZNA gr.77cm  
Tynk wewnętrzny KAT.III

W PASIE COKŁOWYM  
wełna min. gr.14cm

Profil startowy cokołowy  
zlicowany (ukryty)  
Hmin.>30CM ponad TEREN

S2

186.43

opaska

186.35

teren

1b 1e 1c

1a

1a/ cegła ceramiczna  
1b tynk surow. jednowarstw. cementowy KI CSIII  
1c Płonowa izolacja przeciwwilgociowa –  
rodzaj umożliwiający wykonanie z izolacją termiczną:  
Grunt – emulsja bezrospuszczalnikowa  
Masa KMB hydroizolacyjna, wysokoleistyczna przeciwwilgociowa gr.3-4mm  
Płyty – Polistyrenu Ekstrudowanego XFS gr.14 cm

S2

1e Izolacja termiczna

185,18

186,35

opaska

186.35

teren

1e Izolacja termiczna

Biuo Projektowe "MAKSPROJEKT"  
21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10

Rys. nr  
23

Nazwa  
rysunku

DETAL

Skala  
1:25

Obróbki i Izolacje ścienne

Termomodernizacja budynku  
IV Liceum Ogólnokształcącego  
w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)

Inwestor:

Gmina Lublin  
20-080 Lublin, Plac Łokietka 1

Projektował:

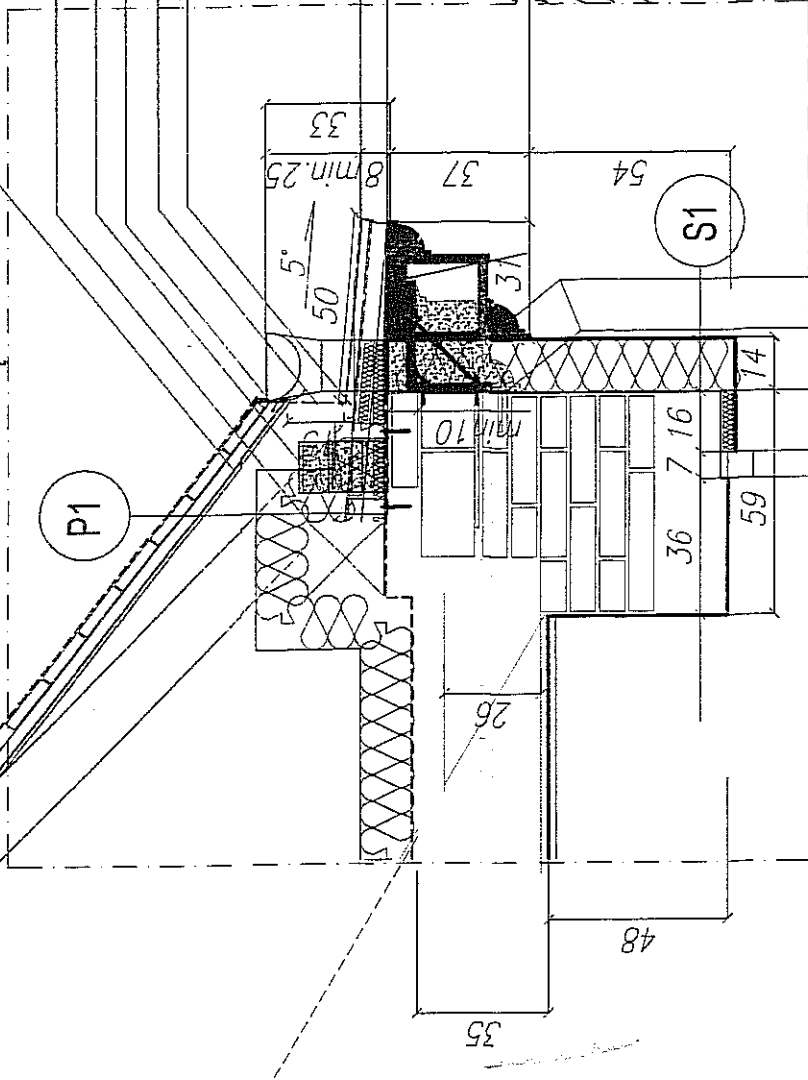
mgr inż. arch. Piotr Pędzisz  
nr upr. 262/Lb/99

11.2021r.

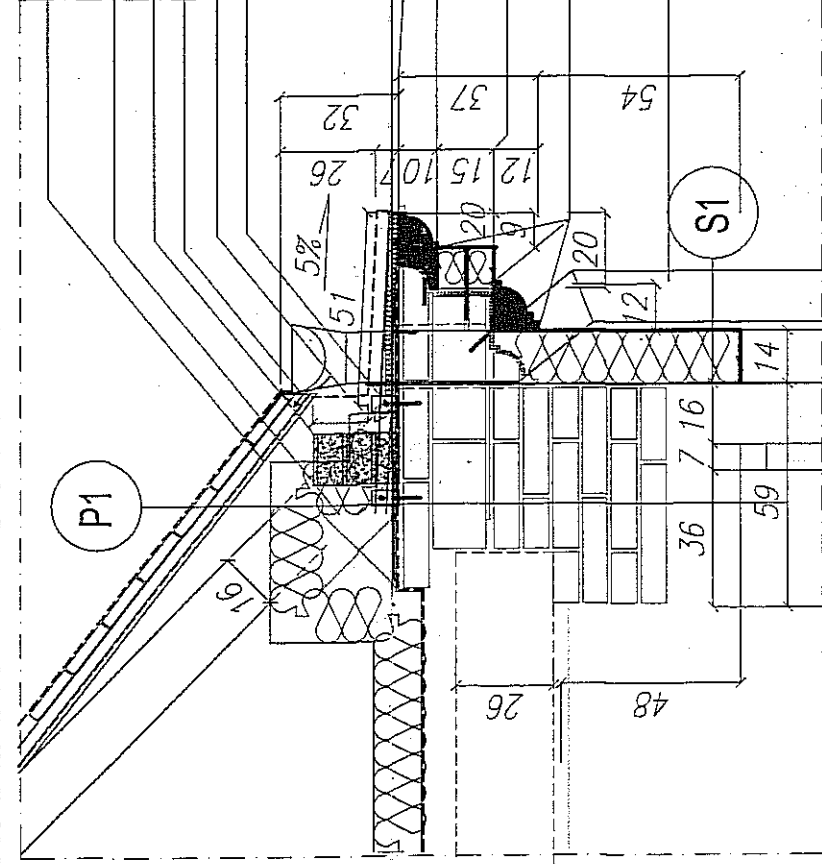


DETAL 1:25

WARIANT A- OCIEPLENIE GZYMŚU WIĘNCZACEGO  
DLA OSŁABIONEGO STANU WIĄZANIA CEGIEŁ



WARIANT B - OCIEPLENIE BEZ SKUCIA GZYMŚÓW



Uwaga: wszelkie decyzje skucia gzymśów poprzedzić inwentaryzacją z natury łącznie z wykonaniem odkrywek pokrycia z rozpoznaniem stanu istniejącego krokwi, murłat, gzymśów dla całości zaprojektowanego rozwiązania, oraz wykonania elementów z perlitu na zamówienie, z instrukcją montażu

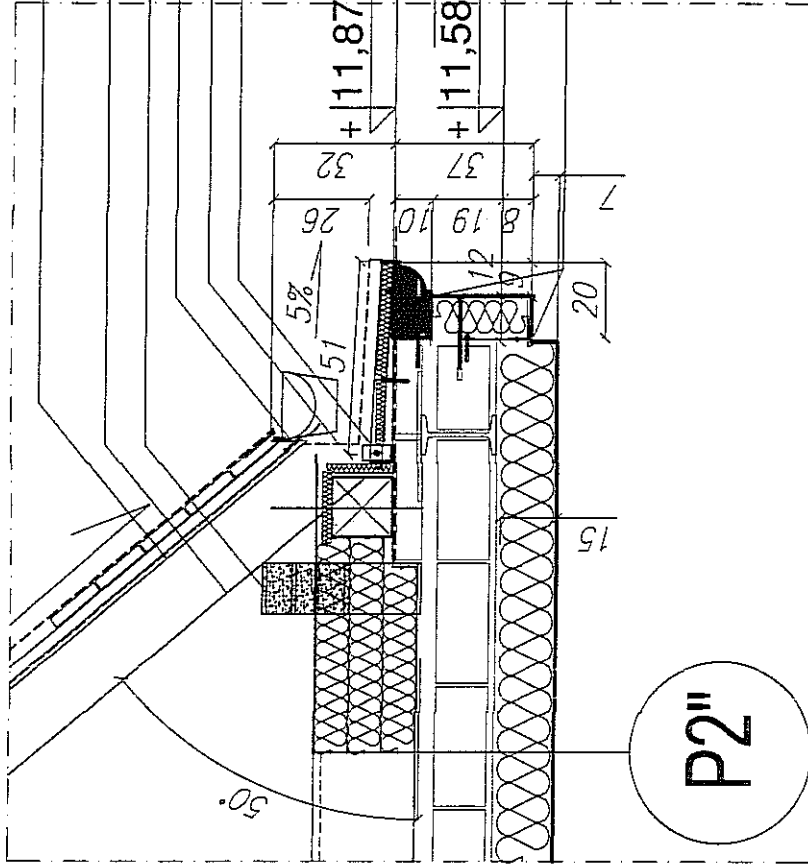
Dopusza się zmiany w projekcie, które nie wpływają na jego ogólny charakter i zgodne z ogólnymi wymogami projektowymi. Dopusza się niewielkie zmiany uwzględniające istniejące różnice w naturze, a mające na celu wykonanie prawidłowych płaszczyzn, geometrii dachu, spadków pokrycia, obróbek przy zachowaniu wys. elementów konstrukcyjnych, prawidłową izolację murłat, podniesienie wysokości pasa podrynowego względem poziomu ocieplenia gzymśu, (spadki min. 5-10° na obróbkach blacharskich) czy inne (np. wysokość kontrłaty) mające wpływ na poprawne wykonanie. Dopusza się zmiany warstwy nośnej pokrycia zgodnie z zaleceniami producenta blach, wymogami projektowymi.

P1	PRZEKRÓJ P1 :
projekt.	Blacha płaska stal. ocynk. powlekana gr. 0,5mm Folia dachowa z warstwą separac. gram. 450g/m <sup>2</sup> Deskowanie pełne . gr. 2,8cm NRO Kontrłaty 5x3,5cm NRO Wiatroizolacja Płyta włókno-betonowa 2x12mm NRO
projekt.do usunięcia	poкрытие istn. ocynkowana blacha płaska deskowanie półpełne gr. 2,5cm
(istn.)	Krokwie drewniane 16x16cm imregnowane NRO Prześrzenie wentylowana


S1	PRZEKRÓJ S1 :
projekt.	Farba nanosilkonowa TYNK MINERALNY – METODA LEKKA MOKRA – BS0 barabnek ziarno.: 2.0mm WELNA MINERALNA GR 14cm 0,035 w/m k ZAPRAWA KLEJOWA 0.5cm
(istn.)	Tynk zewnętrzny – istn./ do uzupełnienia ISTN. MUR: CEGŁA CERAMICZNA gr. 63cm Tynk wewnętrzny KAT. III

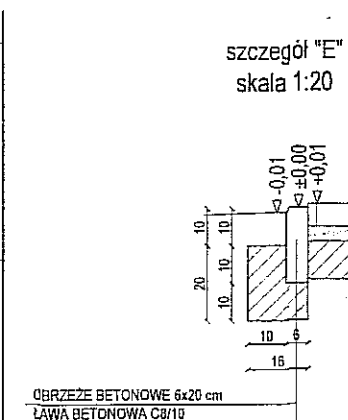
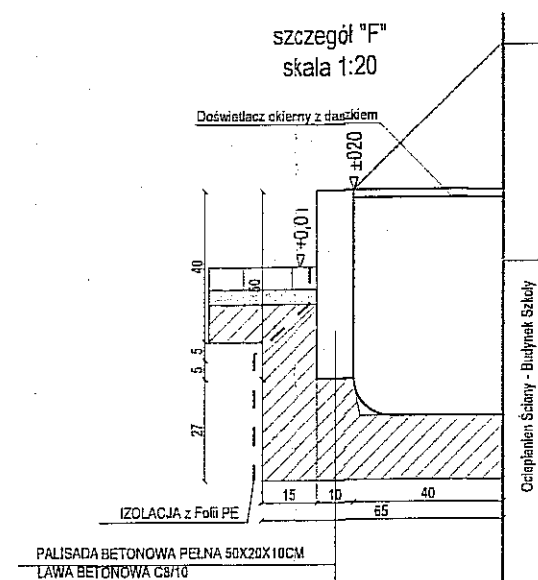
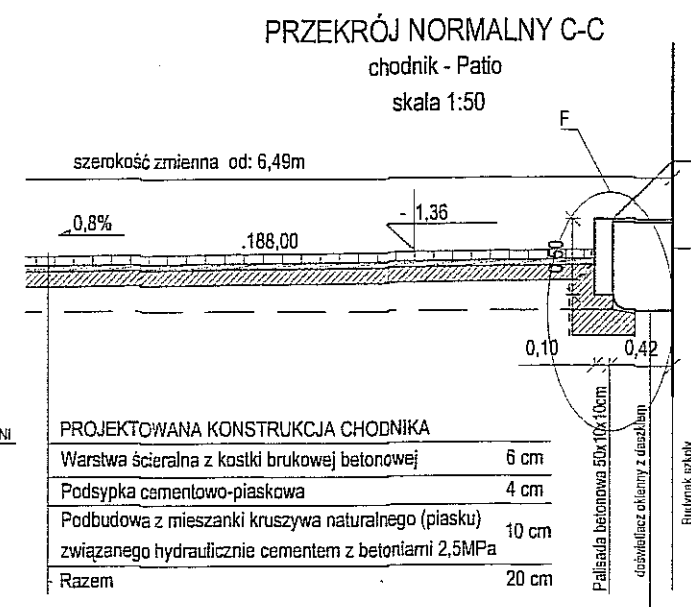
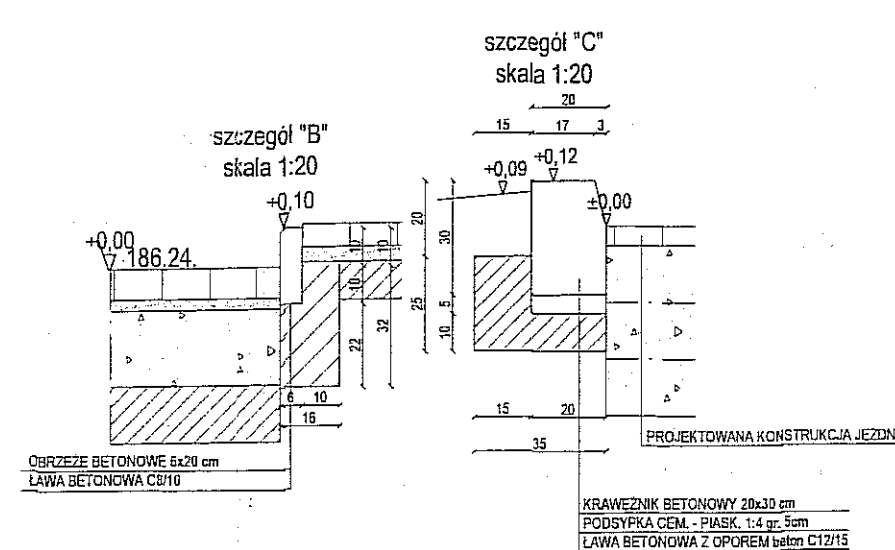
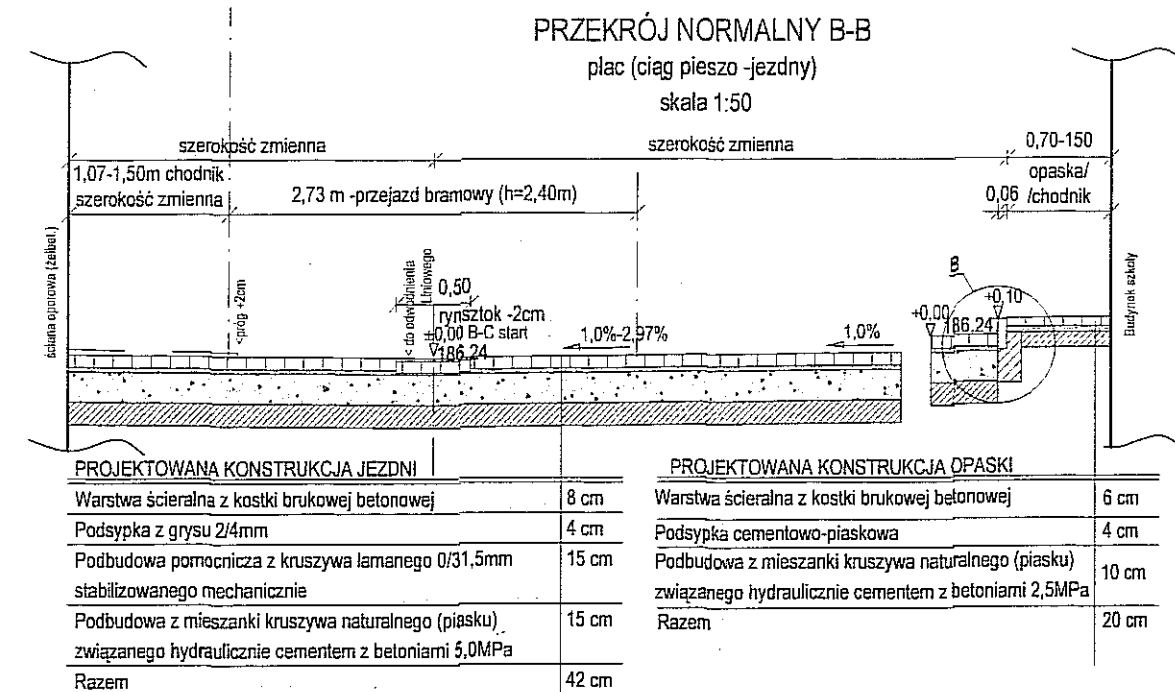
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Swidnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr <b>24</b>
Nazwa rysunku	<b>DETAL GZYMŚU WIĘNCZACEGO</b>	Skala <b>1:25</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r. 


DETAL GZYMSU 1:25  
podniebienie stropu wnek



pas separacyjny z płyt włókno-betonowych E30 2xgr. 12mm szer. 16cm  
mocowany na krokwi pod wiatroizolacją  
wymiana wadliwych murtat, krokwi + pas nowej izolacji przeciw wilgociowej na murze  
wycięcie, rozebranie kolizyjnych ścianek kolankowych z cegły ceram. gr. 14; gr. 28cm  
listwa z siatki al. - nawiew szczelinowy w grubości kontrłaty  
Folia dachowa z warstwą separac. gr. 0,8mm pod obróbką blacharską  
Zamocowanie obróbki blacharskiej na deskowaniu NRD gr. 25mm na podkonstrukcji:  
wsporniki z ceowników C40x40x2,0mm co 0,5m +  
wełna min.gr. 4cm do ocieplenia gzymsu pomiędzy wspornikami.  
Określić punkty mocowania podkonstrukcji przed  
montażem - co najmniej 3 na 1 element elewacyjny/1mb.  
izolacja przeciwwilgociowa na murze i gzymsie  
projektowany gzyms wieńczący A1 -  
elementy perlitowe na zamówienie wym. 20x100x10  
wełna min. lamelowa gr. 12cm + na dług. gzymsu A1 blacha ocymk. wydłużająca .  
mocowanie listwy startowej /+ zaprawa klej + siatka /tynk BSO  
miejsca styku 2 materiałów dodatkowo zabezpieczyć  
uszczelniającem dekarskim  
Zamocowanie elementów elewacyjnych A1 z perlitu :  
za pomocą wsporników typowych, których liczba jest zgodna z analizą  
statyczną-wytrzymałościową na miejscu; co najmniej 3 na 1 element  
elewacyjny/1mb oraz na zaprawę klejową całą powierzchnią kontaktową

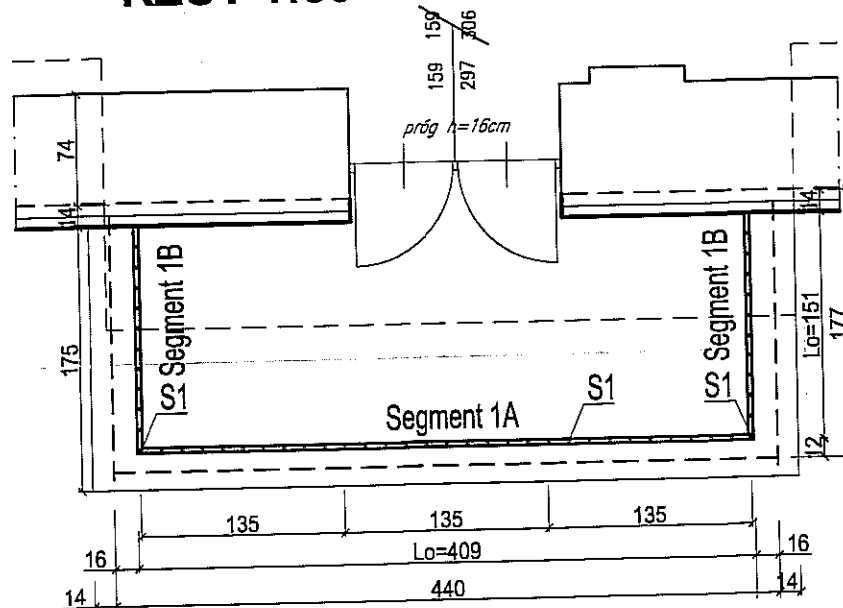
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr <b>25</b>
Nazwa' rysunku	<b>DETAL GZYMSU- podniebienie stropu wnek</b>	Skala <b>1:25</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r. 



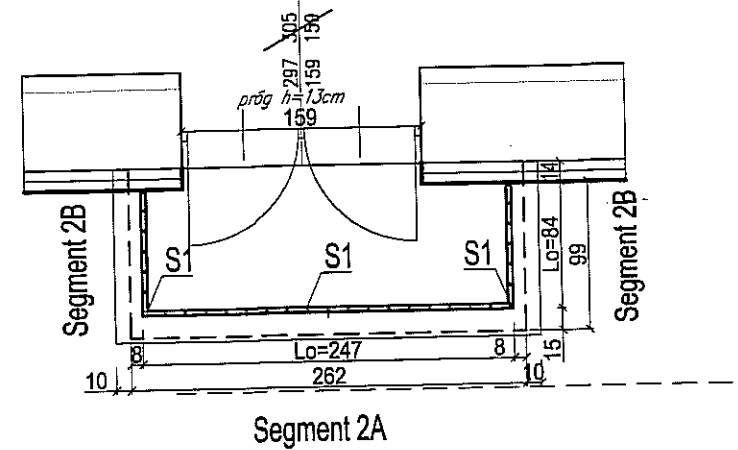
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr <b>26</b>
Nazwa rysunku	<b>PRZEKROJE NORMALNE          REMONT DRÓG</b>	
Skala 1:50 1:20		
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Opracował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r. 

# PROJEKT REMONTU BALUSTRAD

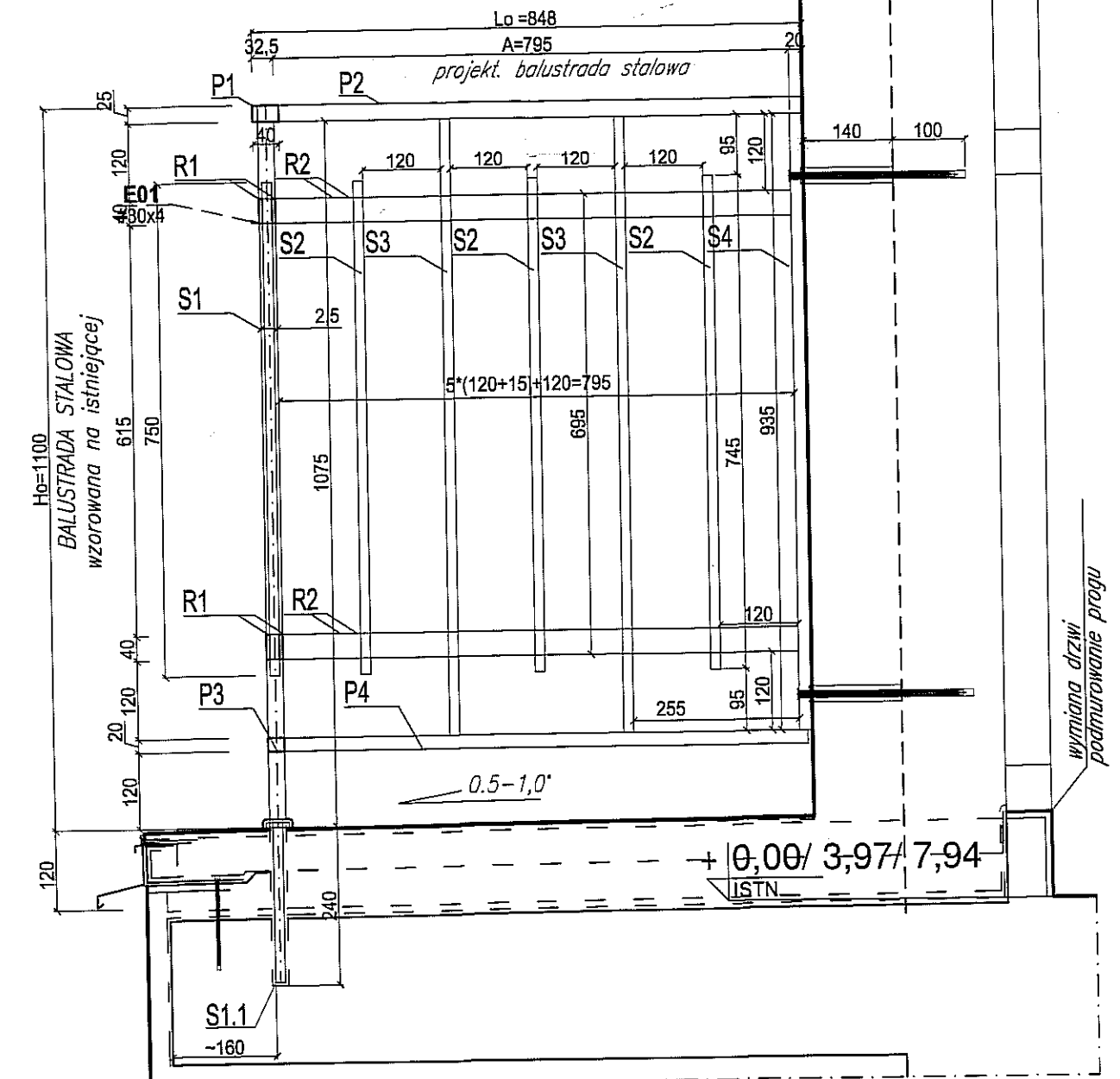
**BALUSTRADA TARASU SZT.1**  
**RZUT 1:50**



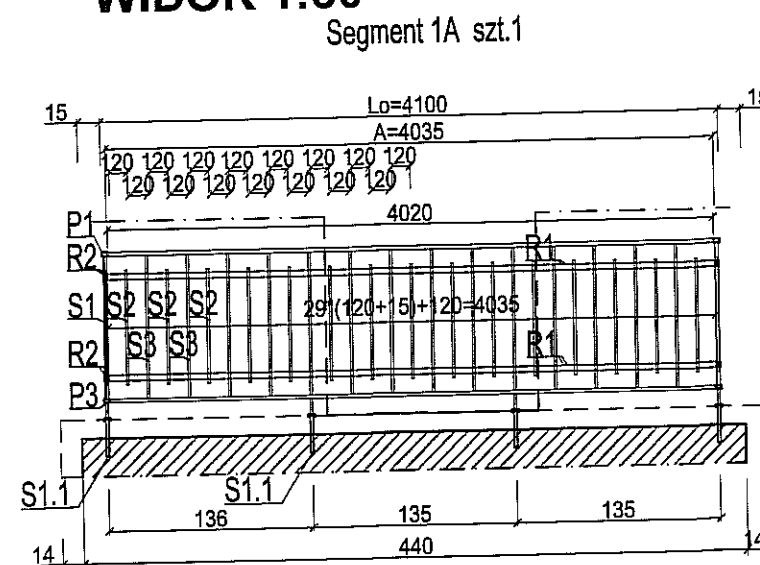
**BALUSTRADA BALKONU SZT.2**  
**RZUT 1:50**



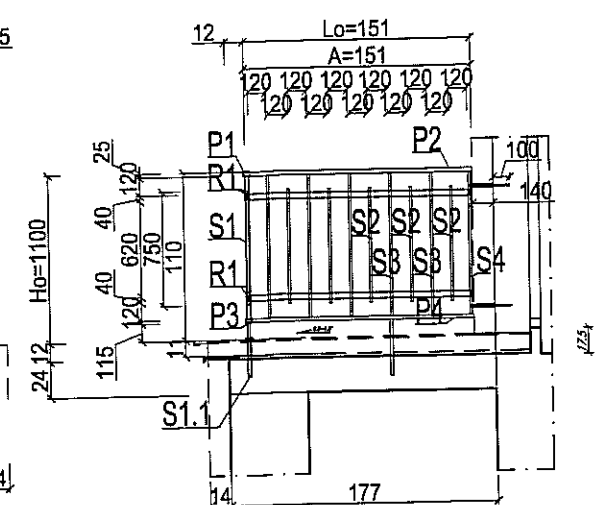
**BALUSTRADA SCHEMAT 1:5**



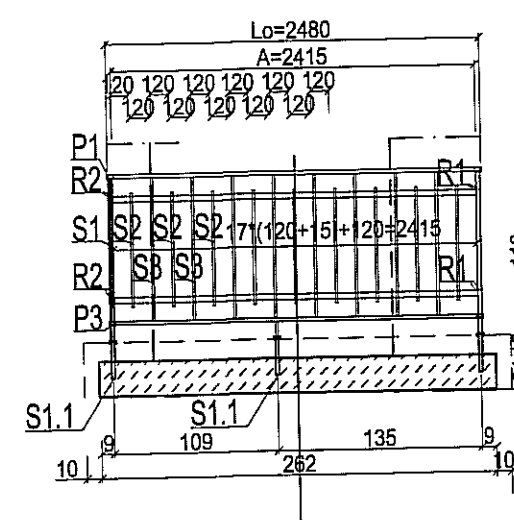
**BALUSTRADA TARASU SZT.1**  
**WIDOK 1:50**



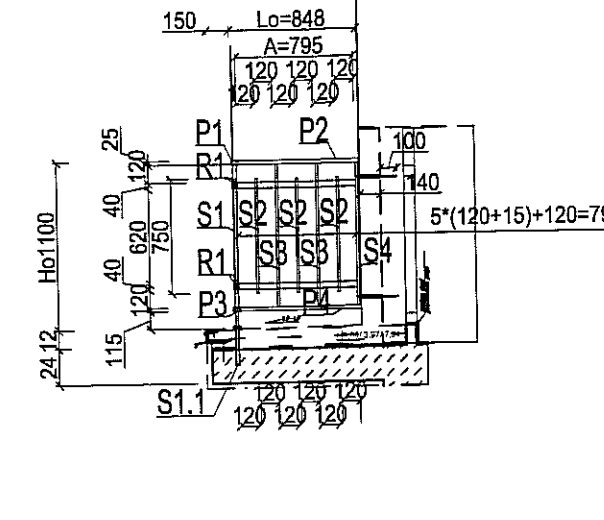
**PRZEKRÓJ A-A 1:50**  
Segment 1B szt.2



**BALUSTRADA BALKONU SZT.2**  
**WIDOK 1:50**



**PRZEKRÓJ A-A 1:50**  
Segment 2B szt.1



BALUSTRADA TARASU SEGMENT NR 1A SZTUK 1						
poz. NR.	profil w (mm);	długość elementu w (mm);	ilość sztuk	waga jednostk. w (kg)	waga całkowita w (kg)	
1	P1-40x25x2,0 l=4100		1	1,92	7,87	
2	P2-40x25x2,0 l=1510		-	1,92	-	
3	P3-25x20x2,0 l=4100		1	1,29	5,28	
3	P4-25x20x2,0 l=1510		-	1,29	-	
5	S4-25x20x2,0 l=935		-	1,29	-	
6	S1-25x25x3,0 l=1075		2	2,07	4,45	
7	S2-15x15x2,0 l=745		15	0,82	9,16	
8	S3-15x15x2,0 l=935		14	0,82	10,73	
9	R1-40x4 l=4100		4	1,25	20,5	
10	R2-40x4 l=151		-	1,25	-	
11	S1.1-#12mm l=240		2	0,89	0,42	
					58,41*1szt=58,41kg	

BALUSTRADA TARASU SEGMENT NR 1B SZTUK 2						
poz. NR.	profil w (mm);	długość elementu w (mm);	ilość sztuk	waga jednostk. w (kg)	waga całkowita w (kg)	
1	P1-40x25x2,0 l=4100		-	1,92	-	
2	P2-40x25x2,0 l=1510		1	1,92	2,89	
3	P3-25x20x2,0 l=4100		-	1,29	-	
3	P4-25x20x2,0 l=1510		1	1,29	1,94	
5	S4-25x20x2,0 l=935		1	1,29	1,20	
6	S1-25x25x3,0 l=1075		-	2,07	-	
7	S2-15x15x2,0 l=745		5	0,82	3,05	
8	S3-15x15x2,0 l=935		5	0,82	3,83	
9	R1-40x4 l=4100		-	1,25	-	
10	R2-40x4 l=151		4	1,25	7,55	
11	S1.1-#12mm l=240		2	0,89	0,42	
					20,88*2szt=41,76kg	

BALUSTRADA BALKONU SEGMENT NR 2A SZTUK 2						
poz. NR.	profil w (mm);	długość elementu w (mm);	ilość sztuk	waga jednostk. w (kg)	waga całkowita w (kg)	
1	P1-40x25x2,0 l=2480		1	1,92	4,76	
2	P2-40x25x2,0 l=1510		-	1,92	-	
3	P3-25x20x2,0 l=2480		1	1,29	3,19	
3	P4-25x20x2,0 l=1510		-	1,29	-	
5	S4-25x20x2,0 l=935		-	1,29	-	
6	S1-25x25x3,0 l=1075		2	2,07	4,45	
7	S2-15x15x2,0 l=745		9	0,82	5,49	
8	S3-15x15x2,0 l=935		8	0,82	6,13	
9	R1-40x4 l=2480		4	1,25	12,40	
10	R2-40x4 l=151		-	1,25	-	
11	S1.1-#12mm l=240		3	0,89	0,42	
					36,84*2szt=73,68kg	

BALUSTRADA BALKONU SEGMENT NR 2B SZTUK 4						
poz. NR.	profil w (mm);	długość elementu w (mm);	ilość sztuk	waga jednostk. w (kg)	waga całkowita w (kg)	
1	P1-40x25x2,0 l=-		-	1,92	-	
2	P2-40x25x2,0 l=848		1	1,92	1,62	
3	P3-25x20x2,0 l=-		-	1,29	-	
3	P4-25x20x2,0 l=848		1	1,29	1,09	
5	S4-25x20x2,0 l=935		1	1,29	1,20	
6	S1-25x25x3,0 l=1075		-	2,07	-	
7	S2-15x15x2,0 l=745		3	0,82	1,83	
8	S3-15x15x2,0 l=935		2	0,82	1,53	
9	R1-40x4 l=-		-	1,25	-	
10	R2-40x4 l=848		4	1,25	4,24	
11	S1.1-#12mm l=240		-	0,89	-	
					11,51*4szt=46,04kg	

**REMONT BALUSTRAD STALOWYCH**  
elementy wzorowane na istniejącej balustradzie:  
P1 i P2 - 40x25x2,0mm  
S1 - 25x25x3,0mm S2, S3 - 15x15x2,0mm  
P3, P4 i S4 - 25x20x2,0mm  
S1.1 - #12mm  
R1 i R2 - 40x4mm

## UWAGI:

Przed wykonaniem balustrad dokonać obmiaru płyty balkonu, tarasu; usunąć kotwy montażowe istniejących balustrad, w razie potrzeby wymiary segmentu skorygować z zachowaniem podziału wg. WT. § 298 Bezpieczeństwo użytkowania  
Balustrady wykonać ze stali profilowej St3SX  
Pionowy montaż balustrad w płycie żelbet. na pręty # 12mm wkładane (z dodatkową izolacją)  
Pozłoty montaż balustrad do ścian na gwintowane kotwy wklajane Ø10 z rurą dystansową  
Łączenie elementów balustrady za pomocą spawania elektrycznego  
Balustrady podlegają malowaniu: farba minilowa podkładowa i 2x farba nawierzchniowa, chlorokauczukowa w kolorze czarnym

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr <b>27</b>
Nazwa rysunku	<b>REMONT BALUSTRAD</b>	Skala <b>1:50/ 1:5</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Lublinie przy ul. Szkolnej 4 (dz. Nr 55/13)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Piotr Pędzisz nr upr. 262/Lb/99	11.2021r.