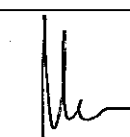
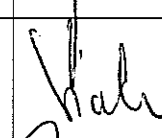
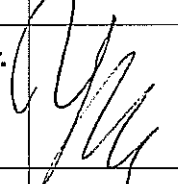





Inwestycja:	Termomodernizacja budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Tytuł opracowania:	Projekt termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej
Kat. obiektu:	Kategoria obiektu IX
Obiekt: Lokalizacja:	III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej 20-005 Lublin, Plac Wolności 4 działka nr 17/1; obręb 34-Stare Miasto; arkusz 6; jedn. ewidencyjna: miasto Lublin
Inwestor:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1
Jednostka projektowa	Firma Architektoniczna „ARCHI 2” Maciej Uszyński 20-008 Lublin, ul. J. Hempla 4/49a
Data opracowania	lipiec 2017 r.

Autorzy opracowania:

branża		imię i nazwisko / nr uprawnień	data	podpis
architekto- niczna	Projektował:	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. bud. w spec. architektonicznej nr 1772/Lb/82	07.2017 r.	
	Opracowała:	mgr inż. Wanda Siczek spec. konstrukcyjno-budowlana upr. proj. nr 1737/Lb/92	07.2017 r.	
	Sprawdził:	mgr inż. arch. Wojciech Kępa upr. bud. w spec. architektonicznej nr 1448/Lb/91	09.2017 r.	
sanitarna	Projektował:	mgr inż. Adam Maksymiuk spec. instalacyjna upr. proj. nr 871/BP/98	07.2017 r.	
	Sprawdziła:	mgr inż. Renata Maksymiuk spec. instalacyjna upr. proj. nr 367/Lb/2001	07.2017 r.	
elektryczna	Projektowała:	inż. Bożenna Groszek spec. sieci i inst. elektryczne upr. bud. nr St-88/78	07.2017 r.	

Projekt budowy zatwierdził:
decyzją z dnia: 05.10.2017 r. spec. sieci i inst. elektryczne
znak: AB-1001-6440-1344-2017 upr. bud. nr St-88/78
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 22 do decyzji nr 1866/12
w tym 22 rysunków opiewanych

SPIS TREŚCI

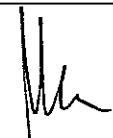
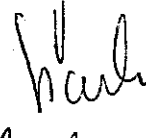
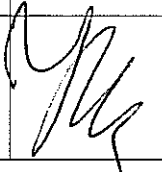
	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO	str. nr
	STRONA TYTUŁOWA	1
	SPIS TREŚCI	2
I	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	4
	STRONA TYTUŁOWA	4
	OPIS TECHNICZNY	5
	1. Podstawa opracowania	5
	2. Dane ogólne	5
	3. Opis budowlany obiektu	7
	4. Dostępność budynku z zewnątrz dla osób niepełnosprawnych ruchowo	9
	5. Opinia o stanie technicznym budynku	9
	6. Opinia geotechniczna	11
	7. Obliczenia ciepło-wilgotnościowe	11
	8. Kolorystyka elewacji	16
	9. Zakres prac termomodernizacyjnych	16
	10 Charakterystyka energetyczna	21
	11. Normy i dokumenty	22
	Wykaz stolarki przeznaczonej do wymiany nr 1	23
	Wykaz stolarki przeznaczonej do wymiany nr 2	24
	Wykaz stolarki przeznaczonej do wymiany nr 3	25
	Wykaz stolarki przeznaczonej do wymiany nr 4	26
	RYSUNKI TECHNICZNE	
	rys. nr 1 – Plan sytuacyjny	27
	rys. nr 2 – Rzut piwnic - zakres prac termomodernizacyjnych dla kondygnacji piwnic	28
	rys. nr 3 – Rzut parteru - zakres prac termomodernizacyjnych dla kondygnacji nadziemnych	29
	rys. nr 4 – Rzut dachu - zakres prac termomodernizacyjnych	30
	rys. nr 5 – Kolorystyka elewacji – elewacja północna	31
	rys. nr 6 – Kolorystyka elewacji – elewacja zachodnia	32
	rys. nr 7 – Kolorystyka elewacji – elewacja południowa	33
	rys. nr 8 – Kolorystyka elewacji – elewacje wschodnia	34
	rys. nr 9 – Izolacje ściany zewnętrznej dla elewacji ocieplanych	35
	rys. nr 10 – Rozmieszczenie stolarki przeznaczonej do wymiany	36
	rys. nr 11 – Rozmieszczenie stolarki przeznaczonej do wymiany	37
II	BRANŻA SANITARNA	38
	Strona tytułowa	38
	Spis treści	39
	Część opisowa	40
	RYSUNKI TECHNICZNE	
	1. Rzut piwnic	50
	2. Rzut parteru	51
	3. Rzut piętra 1	52

III	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	55
	Strona tytułowa	55
	Spis treści	56
	Opis techniczny	57
	Obliczenia techniczne	60
	RYSUNKI TECHNICZNE	
	rys E1 RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	61
	rys E2 RZUT DACHU – INSTALACJA OGRZEWANIA RYNIEN	62
	rys E3 SCHEMAT KOTŁOWNI – ZAKRES ZMIAN	63
	rys E4 INSTALACJE NA ELEWACJI CZ. 1	64
	rys E5 INSTALACJE NA ELEWACJI CZ. 2	65
	rys E6 SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TOG	66
	rys E7 SCHEMAT TABLICY TZ	67
IV	INFORMACJA BIOZ	68
V	ZAŁĄCZNIKI	74
	Oświadczenia projektantów	75
	Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia M. Uszyński	78
	Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia W. Siczek	79
	Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia B. Groszek	80
	Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia A. Maksymiuk	82
	Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia R. Maksymiuk	83
	Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia W. Kępa	84
	Decyzja MKZ. uzgadniająca projekt	85

A

Inwestycja:	Termomodernizacja budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Tytuł opracowania:	Projekt termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej
Kat. obiektu:	Kategoria obiektu IX
Branża:	ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA
Obiekt: Lokalizacja:	III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej 20-005 Lublin, Plac Wolności 4 działka nr 17/1; obręb 34-Stare Miasto; ark.6; jedn. ewidencyjna: miasto Lublin
Inwestor:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1
Jednostka projektowa	Firma Architektoniczna „ARCHI 2” Maciej Uszyński 20-008 Lublin, ul. J. Hempla 4/49a
Data opracowania	lipiec 2017 r.

Autorzy opracowania:

branża		imię i nazwisko / nr uprawnień	data	podpis
architekto- niczna	Projektował:	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. bud. w spec. architektonicznej nr 1772/Lb/82	07.2017 r.	
	Opracowała:	mgr inż. Wanda Siczek spec. konstrukcyjno-budowlana upr. proj. nr 1737/Lb/92	07.2017 r.	
	Sprawdził:	mgr inż. arch. Wojciech Kępa upr. bud. w spec. architektonicznej nr 1448/Lb/91	09.2017 r.	

OPIS TECHNICZNY

do projektu termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej

1 PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA.

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- wizja w terenie, pomiary własne
- audyt energetyczny wykonany przez Energetyczną Pracownię Inżynierską ERG S.C. A. Życzyńska, G. Dyś.
- zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków
- inwentaryzacja obiektu wykonane przez Zakład Instalacji Elektrycznych S. C. Niedzwica Duża, ul. Nowa 73A.

Celem opracowania jest ograniczenie kosztów ogrzewania oraz poprawa estetyki budynku. Przyjęto, że budynek po termomodernizacji będzie spełniał warunki obowiązujące od 01.01.2019 r zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5.07.2013 zmieniające rozporządzenie w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 926 z dnia 13.08.2013 r.) oraz zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków.

2 DANE OGÓLNE.

2.1 INFORMACJA O INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest budynek III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej zlokalizowany w Lublinie przy Placu Wolności 4. Jest to obiekt kategorii IX. Budynek usytuowany jest w granicach zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod numerem A/153. Budynek ujęty jest też indywidualnie w gminnej ewidencji zabytków miasta Lublin. Projekt termomodernizacji obiektu został opracowany na podstawie zaleceń wydanych przez Miejskiego Konserwatora Zabytków z dnia 22.03.2017 r. Na podstawie powyższych zaleceń z termomodernizacji wyłączone zostają następujące elewacje budynku: w całości elewacja frontowa – północna, usytuowana wzdłuż Placu Wolności, częściowo wschodnia, na odcinku 14,0 m od północnej granicy działki, częściowo zachodnia, na odcinku 0,5 m od północnej granicy działki.

Inwestycja obejmuje wykonanie następujących robót:

- ocieplenie części ścian zewnętrznych wełną mineralną o grubościach: 16 cm z zastosowaniem kompletnego złożonego systemu izolacji cieplnej ETICS z wyprawą elewacyjną z tynku silikatowego grubości ziarna 2,5 mm o fakturze „baranek”,
- malowanie elewacji nieocieplanych,
- odnowienie murali na elewacji frontowej,
- odnowienie kamiennego cokołu w częściach elewacji nieocieplanych,
- ocieplenia cokołu, w partiach elewacji ocieplanych, polistyrenem ekspandowanym o grubości 16 cm z zastosowaniem kompletnego złożonego systemu izolacji cieplnej ETICS z wyprawą elewacyjną z tynku ozdobnego typu kamień naturalny piaskowiec,
- ocieplenie stropodachu wentylowanego metodą nadmuchu pneumatycznego granulatami wełny mineralnej lub szklanej o grubości warstwy 25 cm po stabilizacji,
- wykonanie izolacji termicznej ścian piwnic w partiach elewacji ocieplanych,
- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej na całości ścian piwnic poniżej powierzchni terenu,
- remont pokrycia dachu budynku,
- remont kominów,

- wymiana całości stolarki okiennej,
- wymiana części stolarki drzwi zewnętrznych,
- remont głównego wejścia do budynku,
- zainstalowanie koszy podokiennych okien piwnic,
- remont tarasu i zejścia do kotłowni,
- odtworzenie opaski i chodników wokół budynku,
- prace wewnątrz budynku polegające na usunięciu skutków wymiany stolarki,
- prace instalacyjne: regulacja węzła cieplnego, opracowanie systemu zarządzania energią,
- remont instalacji odgromowej i oświetlenia na elewacjach budynku.

2.2 INFORMACJA O TERENIE.

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek III Liceum Ogólnokształcącego znajduje się w jednostce ewidencyjnej – miasto Lublin, w obrębie ewidencyjnym 34 – Stare Miasto. Budynek znajduje się na działce o numerze ewidencyjnym 17/1 przy ulicy Plac Wolności 4, usytuowany jest przy północnej granicy działki przylegającej bezpośrednio do Placu Wolności. Właścicielem działki i budynku jest Gmina Lublin. Na działce oprócz budynku szkoły znajduje się boisko szkolne, miejsca postojowe dla rowerów, śmietnik, chodniki i tereny zielone. Budynek III Liceum Ogólnokształcącego usytuowany jest w granicach zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod numerem A/153. Budynek ujęty jest też indywidualnie w gminnej ewidencji zabytków miasta Lublin i podlega ochronie konserwatorskiej. Plac Wolności, przy którym zlokalizowany jest budynek jest wpisany na listę Dóbr Kultury Współczesnej.

Teren wraz z obiektem budowlanym przewidzianym do termomodernizacji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

Inwestycja nie stwarza zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.

Działka nr 17/1 przylega do ulic: Plac Wolności, Dolna Panny Marii, którymi zapewniony jest dojazd do budynku.

Teren wokół budynku szkoły jest ogrodzony i uzbrojony w instalacje: wodociagową, kanalizacyjną, gazową, energetyczną i telefoniczną, do budynku dochodzi też kanał co zaopatrujący budynek w ciepło z sieci miejskiej.

2.3 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania inwestycji wykroczy poza granice działki nr 17/1. (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm). Elementem zagospodarowania powodującym zwiększenie obszaru oddziaływania inwestycji poza granice działki nr 17/1 jest usytuowanie budynku przy północnej granicy działki, bezpośrednio przy Placu Wolności.

2.4 WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne. Nie ulegnie zmianie dotychczasowe zapotrzebowanie na wodę oraz ilość odprowadzanych ścieków. Nie zmieni się ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów. Nie ulegnie zmianie powierzchnia dróg wewnętrznych, dojazd i chodników oraz powierzchnia zieleni. Inwestycja nie wpłynie też na zmianę stanu wód gruntowych ani na kierunek odpływu wody w gruncie.

Inwestycja spowoduje zmniejszenie zużycia energii cieplnej w sektorze publicznym, jak również przyczyni się do zmniejszenia spalanej ilości paliwa energetycznego, a tym samym do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do środowiska takich jak SO₂, NO₂, CO, CO₂, pył całkowity i pył zawieszony.

2.5 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.

Budynek III Liceum Ogólnokształcącego zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Jest to budynek średniowysoki o wysokości 13,09 m. Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza. Budynek posiada klasę odporności pożarowej – B.

Zastosowany system ocieplania ścian zewnętrznych z wełną mineralną i z tynkiem silikatowym posiada klasyfikację w zakresie reakcji na ogień – A2-s1,d0 jako wyrób niepalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia.

Zastosowany system ocieplania ścian zewnętrznych na cokołach budynku z polistyrenem ekspandowanym jest klasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia przy działaniu ognia od strony elewacji.

3 OPIS BUDOWLANY OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek wzniesiono w latach 50-tych XX wieku. Początkowo mieściła się w nim Szkoła Podstawowa nr 12, od 1966 roku jest siedzibą III Liceum Ogólnokształcącego.

Jest to budynek wolnostojący, murowany, całkowicie podpiwniczony, posiada dach żelbetowy kryty papą termozgrzewalną.

3.1 Przeznaczenie i program użytkowy.

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej. Pełni funkcje związane z działalnością szkoły w sferze edukacyjnej i administracyjnej.

3.2 Dane liczbowe o budynku.

- powierzchnia zabudowy przed termomodernizacją - 963,60 m²
- powierzchnia zabudowy po termomodernizacji łącznie z tarasem - 1016,01 m²
- powierzchnia użytkowa netto - 2713,29
- kubatura - 12706,20 m³
- długość po termomodernizacji - 41,97 m
- szerokość po termomodernizacji - 40,96 m
- wysokość - 13,09 m – budynek średniowysoki
- liczba kondygnacji nadziemnych - 3 – parter, I piętro, II piętro
- liczba kondygnacji podziemnych - 1 – piwnice

3.3 Forma architektoniczna.

Budynek składa się z dwóch brył, jednakowej wysokości, połączonych ze sobą w kształcie litery L. Pierwsza część, równoległa do ulicy Dolnej Panny Marii i prostopadła do Placu Wolności, mieści sale lekcyjne, pomieszczenia edukacyjne i socjalne, holl, główną klatkę schodową, węzły sanitarne, w piwnicy znajdują się szatnie oraz kotłownia stara i nowa.

W tej części, w elewacji północnej znajduje się również główne wejście do budynku.

W części drugiej, równoległej do Placu Wolności zlokalizowane zostały sala gimnastyczna, świetlica, biblioteka z czytelnią, część administracyjna oraz stacja transformatorowa.

Komunikacja wewnętrzna odbywa się, przez znajdujący się na każdej kondygnacji nadziemnej, hall oraz korytarz biegnący równoległy do ulicy Dolnej Panny Marii. W budynku znajdują się cztery klatki schodowe: pierwsza zaraz za wiatrołapem prowadzi do szatni w piwnicy, druga, główna, łączy kondygnacje nadziemne, trzecia przy południowej ścianie szczytowej łączy wszystkie kondygnacje, czwarta przy ścianie szczytowej zachodniej, nie jest ogólnie dostępna, ma charakter technicznej i łączy wszystkie kondygnacje.

Obie bryły przykryte są stropodachami z kalenicami na jednej wysokości. Dachy są płaskie, dwuspadowe, z kopertowym przełamaniem przy ścianach szczytowych. Przestrzeń pomiędzy dachem a stropem nad II piętrzem tworzy poddasze nieużytkowe.

Obie części budynku posiadają jednakową, spójną oprawę architektoniczną, na którą składają się obiegający dookoła budynku cokół z okładziną z piaskowca oraz gzyms wieńczący budynek nad II piętrem. Poniżej otworów okiennych znajdują się wąskie gzymsy podparapetowe. Strefa wejścia głównego, znajdującego się w elewacji północnej, podkreślona jest szerokimi ryzalitami oraz wysokimi oknami wychodzącymi z hallu na I i II piętrze. Drzwi frontowe posiadają oprawę z płyt z piaskowca z fazowanymi krawędziami.

3.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe.

Budynek liceum składa się z dwóch części o odmiennych rozwiązaniach konstrukcyjnych. Część równoległa do ulicy Dolnej Panny Marii ma konstrukcję tradycyjną trzytraktową. Wzdłuż budynku biegną ściany nośne z cegły ceramicznej pełnej, na których oparte zostały stropy gęstożebrowe DMS i Ackermana.

Część równoległa do Placu Wolności ma konstrukcję słupowo-belkową, składają się na nią żelbetowe słupy oraz oparte na słupach podciągi. Ściany osłonowe pomiędzy słupami wykonane zostały z cegły dziurawki, stropy oparte na podciągach to stropy gęstożebrowe DMS.

3.4.1 Dach

Konstrukcja dachu nad obiema częściami budynku jest taka sama. Składają się na nią żelbetowe monolityczne żebra 13x37 cm, na których ułożono prefabrykowane, płaskie, płyty dachowe. Dachy pokryty został papą termozgrzewalną. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonano z blachy płaskiej ocynkowanej.

3.4.2 Klatki schodowe.

W budynku znajdują się cztery klatki schodowe, żelbetowe, monolityczne.

3.4.3 Ściany piwnic.

Ściany piwnic wykonano z cegły ceramicznej pełnej. Grubość ścian zewnętrznych wynosi 57 cm w części szkieletowej i 83-95 cm w części tradycyjnej. Ściany wewnętrzne nośne mają grubość 25-60 cm.

3.4.4 Ściany kondygnacji nadziemnych.

W części tradycyjnej ściany parteru zewnętrzne i wewnętrzne nośne wykonane zostały z cegły ceramicznej pełnej i mają grubość 45-60 cm. W części szkieletowej ściany zewnętrzne parteru wykonane zostały z cegły dziurawki i mają grubość 57 cm. W kondygnacjach wyższych ściany zewnętrzne w obu częściach budynku mają grubość 44 cm i wykonane zostały z cegły ceramicznej pełnej i cegły dziurawki. Ściany wewnętrzne nośne mają grubość 28-44 cm.

3.4.5 Elewacje.

Elewacje budynku wykonane zostały tynkiem cementowo-wapiennym cyklinowanym. Dookoła budynku obiega cokół wysunięty przed lico ścian, wykonany z płyt z piaskowca, przykryty od góry poziomą płytą wieńczącą. W elewacji frontowej, z lewej strony, podkreślono strefę wejścia głównego przez wykonanie symetrycznych ryzalitów z wysuniętych pasów muru, pomiędzy którymi umieszczono troje drzwi zewnętrznych zaś powyżej drzwi, na I i II piętrze po troje okien o wysokości całej kondygnacji. Na parterze strefę wejściową wykończono płytami piaskowca jak na cokole budynku. Pomiędzy oknami na I i II piętrze wykonano tynk gładki cementowo-wapienny barwiony w masie. W 1973 roku przeprowadzony został remont elewacji, w wyniku którego na ściany elewacji nałożona została metoda nakrapiania zaprawa terazzo na białym cemencie barwiona w masie na kolor żółto-kremowy. W latach 2011-2012 przeprowadzono oczyszczanie płyt piaskowca przy wejściu głównym, zastosowano metodę piaskowania pod ciśnieniem. W wyniku prac zmiana uległa faktura płyt

okładziny z gładkiej na lekko porowatą, przypominającą skórę pomarańczy. Płyty okładziny zostały też pokryte środkiem impregnującym, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi.

Na ryzalitach przy wejściu głównym, w 2008 i w 2011 roku wykonane zostały dwa murale z wierszami Ryszarda Krynickiego i Marcina Świetlickiego, które są efektami I i VII edycji festiwalu Lublin Miasto Poezji.

4 DOSTĘPNOŚĆ BUDYNKU Z ZEWNĄTRZ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO.

Budynek jest dostępny z zewnątrz dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Dostępność zapewniają istniejące drzwi zewnętrzne Dz4 i Dz1 usytuowane w poziomie terenu w elewacjach zachodniej i północnej. Wymiary drzwi w świetle (szerokość x wysokość) wynoszą Dz4 - 90x201 cm; Dz1 - 155x251 cm.

5 OPINIA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU.

Budynek III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej w Lublinie jest w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono zmian np. pęknięć, rys mogących mieć wpływ na stabilność konstrukcji budynku. W budynku nie występują też nadmierne ugięcia nadproży, podciągów i innych elementów konstrukcyjnych. Budynek użytkowany jest zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

5.1 Elewacje.

Ściany zewnętrzne budynku pod względem konstrukcyjnym są w stanie dobrym. Stan techniczny ścian pozwala na bezpieczne wykonanie docieplenia metodą ETICS.

Pod względem izolacyjności cieplnej ściany zewnętrzne nie spełniają obecnie obowiązujących wymagań i wymagają ocieplenia. Na elewacjach budynku widoczne są uszkodzenia nie mające wpływu na stabilność konstrukcji budynku takie jak:

- miejscowe uszkodzenia i ubytki tynku i zaprawy terrytowej, które należy uzupełnić gotowymi zaprawami tynkarskimi,
- zbrudzenia elewacji kurzem, osadami z ruchu ulicznego, należy zmyć elewacje wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środków przeznaczonych do mycia elewacji,
- zabrudzenia na płytach cokołu, które należy oczyścić metodą sodowania,
- ślady korozji biologicznej, pokrycie miejscowe glonami płyt cokołu zwłaszcza poziomej płyty przykrywającej cokół od góry, należy zastosować środki grzybobójcze do czyszczenia elewacji.
- licznie występują kable elektryczne zwłaszcza na elewacji północnej i zachodniej.

5.2 Gzymsy.

Gzymsy podokienne, występujące na elewacjach, zostaną w trakcie prac termomodernizacyjnych zakryte warstwą izolacji termicznej, należy je odtworzyć korzystając z gotowych profili gzymsowych z polistyrenu ekstrudowanego o powierzchni utwardzonej tynkiem natryskowym. W gzymsie nad ostatnią kondygnacją wszystkie ubytki muru i tynku należy uzupełnić gotowymi zaprawami naprawczymi. Całość gzymsu należy wyszpachlować i pomalować farbą nanosilikonową.

5.3 Dach.

Dach budynku był remontowany około roku 2010, wykonano wówczas doszczelnienie pokrycia jedną warstwą papy termozgrzewalnej. Obecny stan pokrycia jest dostateczny. Widoczne są jednak miejsca nawarstwień kolejnych pap termozgrzewalnych nakładanych jedna na drugą, łaty, pofalowania i pęcherze powietrza. Prace rewitalizacyjne gzymsu nad ostatnią kondygnacją będą też wymagały zdjęcia obróbek blacharskich gzymsów, co spowoduje uszkodzenie pokrycia

papowego wokół zewnętrznej krawędzi dachu. Dlatego też należy zdjąć istniejące warstwy pokrycia papowego do płyt dachowych, wyrównać warstwę szlichty i na nowo pokryć dach dwiema warstwami papy termozgrzewalnej.

Strop nad II piętrem jest docieplony warstwą żużla grubości 12 cm, ocieplenie to jest niewystarczające i należy strop docieplić stosując granulację wełny mineralnej lub szklanej. Warunkiem prawidłowego użytkowania pokrycia papowego dachu jest skuteczna wentylacja pary wodnej z przestrzeni poddasza nieużytkowego.

W istniejących ścianach kolankowych poddasza budynku nie wykonano żadnych otworów wentylacyjnych, dlatego w trakcie prac termomodernizacyjnych w ścianach kolankowych poniżej gzymsu należy wykonać odpowiednią ilość otworów wentylacyjnych.

5.4 Stolarka okienna i drzwiowa.

Istniejąca stolarka okienna jest zróżnicowana zarówno pod względem cieplnym jak i technicznym. W budynku przeważają stare okna drewniane, w niewielkiej ilości występuje też stolarka pcv. Okna nie posiadają nawiewników higrosterowanych. Okna drewniane są bardzo zniszczone, stolarka pcv również uległa już uszkodzeniu, profile są odkształcone. Stan stolarki okiennej kwalifikuje ją do całkowitej wymiany.

Stan stolarki drzwiowej jest zróżnicowany zarówno pod względem cieplnym jak i technicznym. Remontu wymagają drzwi główne, drzwi stalowe do stacji TRAFO oraz drzwi w elewacji zachodniej, przewidziano wymianę drzwi prowadzących na taras.

5.5 Izolacja pionowa ścian piwnic.

Na ścianach piwnic widoczne są ślady zawilgocenia w postaci miejscami złuszczonej się farby olejnej i uszkodzonych tynków. W okresie grzewczym ślady zawilgoceń są znacznie mniejsze, nasilają się w okresie wiosenno-letnim oraz w czasie dużych opadów. Przyczyną takiego stanu ścian piwnic jest brak lub znaczne zużycie istniejącej izolacji pionowej oraz niewystarczające odprowadzenie wód opadowych od budynku przy braku kanalizacji deszczowej. Konieczne jest wykonanie nowej izolacji pionowej ścian piwnic.

5.6 Kosze podokienne.

Istniejące wokół okien piwnicznych kosze podokienne wykonane zostały jako murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz wylewane betonowe, są one zniszczone w bardzo dużym stopniu, należy je rozebrać i zastąpić koszami z tworzywa sztucznego wzmocnionymi włóknem szklanym.

5.7 Cokół budynku.

Dookoła budynku wykonano cokół z płyt piaskowca grubości 5 cm, klejonych do ścian piwnic zaprawą cementową. Cokół od góry zwieńczają poziome płyty z piaskowca grubości 5 cm. Stan obecnego cokołu jest dość dobry. Płyty nie odklejają się od ścian, występują niezbyt liczne uszkodzenia płyt w postaci pęknięć lub odłupań. Jedynie płyty okładziny tarasu są w złym stanie i przeznaczone są do usunięcia. Estetykę cokołu psują zabrudzenia płyt kurzem i osadami z ruchu ulicznego oraz glony występujące zwłaszcza na elementach poziomych. Zanieczyszczenia biologiczne cokołu należy usunąć korzystając ze środków grzybobójczych. Zabrudzenia płyt piaskowca należy usunąć metodą sodowania płyt. Płyty cokołu wydają się zbyt miękkie, żeby zastosować metodę piaskowania. W elewacji frontowej zastosowano do czyszczenia piaskowca metodę piaskowania i spowodowało to zmianę faktury płyt z gładkiej na porowatą przypominającą skórę pomarańczy.

5.8 Taras.

Taras budynku jest w złym stanie technicznym, zwłaszcza brak izolacji poziomej w warstwach

posadzkowych spowodował zaciekanie pomieszczenia poniżej. Taras został pokryty papą termozgrzewalną. Płyty okładziny ścian bocznych tarasu są bardzo zniszczone, duża część płyt odpadła lub została odbita razem z zaprawą cementową i fragmentami cegieł z muru. W ramach rewitalizacji tarasu należy usunąć pozostałe płyty okładziny ze ścian bocznych oraz uzupełnić skorodowany mur zaprawami naprawczymi do murów ceglanych. Z płyty tarasu należy usunąć wszystkie warstwy aż do płyty stropowej i wykonać je na nowo uwzględniając wykonanie izolacji poziomej oraz uwzględniając wykonanie systemowych obróbek blacharskich bocznych krawędzi płyty tarasu.

6 OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie oględzin i wywiadu z inwestorem stwierdza się, że na terenie inwestycji występują następujące warstwy gruntu

0-0,50m – warstwa humusu

0,5-1,5m – piaski, gliny piaszczyste

poniżej 1,50m – gliny

Jest to grunt o dobrej nośności i równoległych przejściach warstw.

W poziomie posadowienia fundamentów woda gruntowa nie występuje. Na tej podstawie stwierdzam, że występują tutaj **proste warunki gruntowe**.

Inwestycja polegająca na termomodernizacji istniejącego obiektu nie wymaga wykonywania statycznie niewyznaczalnych konstrukcji, jednak wykonywane będą wykopy o głębokości większej niż 1,2 m – obiekt zaliczam do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

Jeżeli w trakcie realizacji budynku zostaną stwierdzone inne warunki gruntowe należy powiadomić o tym autora projektu.

7 OBLICZENIA CIEPLNO – WILGOTNOŚCIOWE.

7.1 MAKSYMALNE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA.

Wartości współczynników przenikania ciepła przegród po dociepleniu powinny spełniać wymagania obowiązujące od 01.01.2019 r. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5.07.2013 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 926 z dnia 13.08.2013 r.).

Maksymalne wartości współczynnika przenikania ciepła dla przegród budowlanych w budynkach użyteczności publicznej poddawanych termorenowacji wynoszą:

ściany zewnętrzne (stykające się z powietrzem zewnętrznym):

a) $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ $U_{\max} = 0,20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami:

a) $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ $U_{\max} = 0,15 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami

podpodłogowymi $U_{\max} = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego

$U_{\max} = 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

drzwi zewnętrzne $U_{\max} = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

okna $U_{\max} = 0,90 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

7.2 OBLICZENIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.

Obliczenia wykonano wg PN-EN ISO 6946;2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

Ściany I – parter – część murowana:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
cegła ceramiczna pełna	55,0	0,77	0,714
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R _{si}			0,13
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R _{se}			0,04
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			1,086

technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu wełny mineralnej skalnej (kamiennej) lub szklanej jako materiału izolacyjnego;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,037$ W/m·K;

grubość docieplenia – **d = 16 cm**;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – **U = 0,191 W/m²·K**

Ściany II – I i II piętro – część murowana:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
cegła ceramiczna pełna	41,0	0,77	0,532
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R _{si}			0,13
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R _{se}			0,04
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			1,353

technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu wełny mineralnej skalnej (kamiennej) lub szklanej jako materiału izolacyjnego;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,037$ W/m·K;

grubość docieplenia – **d = 16 cm**;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – **U = 0,197 W/m²·K**

Ściany III – parter – część ze szkieletem żelbetowym:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,2	0,018
cegła ceramiczna pełna	5,0	77	0,740
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,2	0,018
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R _{si}			0,13
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R _{se}			0,04
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			1,056

technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu wełny mineralnej skalnej (kamiennej) lub szklanej jako materiału izolacyjnego;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

grubość docieplenia – $d = 16 \text{ cm}$;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – $U = 0,190 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Ściany IV – I i II piętro – część ze szkieletem żelbetowym:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
cegła dziurawka	41,0	0,64	0,661
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R_{si}			0,13
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R_{se}			0,04
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			1,152

technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu wełny mineralnej skalnej (kamiennej) lub szklanej jako materiału izolacyjnego;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

grubość docieplenia – $d = 16 \text{ cm}$

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – $U = 0,193 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Ściany piwnic – część murowana:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
mur z cegły ceramicznej pełnej	83,0	0,77	1,078
piaskowiec	7,0	2,20	0,032
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R_{si}			0,13
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R_{se}			0,04
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			0,770

technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu styropianu twardego (EPS-100) jako materiału izolacyjnego;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

grubość docieplenia – $d = 16 \text{ cm}$;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – $U = 0,182 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Ściany piwnic – część ze szkieletem żelbetowym:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynk cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
cegła ceramiczna pełna	77,0	0,77	0,740
piaskowiec	7,0	2,20	0,032
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R_{si}			0,13
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R_{se}			0,04
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			1,041

technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu styropianu twardego (EPS-100) jako materiału izolacyjnego;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{izol} \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

grubość docieplenia – $d = 16 \text{ cm}$;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – $U = 0,193 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Ściany piwnic w gruncie – część murowana:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
tynek cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
mur z cegły ceramicznej pełnej	83,0	0,77	1,078
tynek cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R_{si}			0,13
ekwiwalentny współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			0,583

odkopanie budynku;

technologia docieplenia: przyklejenie płyt ze styropianu fundamentowego;

wykonanie izolacji przeciwwilgociowej;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{izol} \leq 0,041 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

grubość docieplenia – $d = 15 \text{ cm}$;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – $U = 0,186 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Stropodach:

Warstwa przegrody	d [cm]	λ (W/m·K)	R (m ² ·K/W)
pokrycie z papy	-	-	-
warstwa betonu	-	-	-
płytki żelbetowe	-	-	-
powietrze $h_{st} > 20 \text{ cm}$ (warstw powyżej powietrza nie uwzględnia się)			
żużel	12,0	0,28	0,429
strop DMS	26,0	-	0,280
tynek cementowo – wapienny	1,5	0,82	0,018
opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m ² ·K/W) – R_{si}			0,10
opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m ² ·K/W) – R_{se}			0,10
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² ·K) – U			1,079

technologia docieplenia: wdmuchiwanie granulatu wełny mineralnej skalnej (kamiennej) lub szklanej jako materiału izolacyjnego;

wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej;

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{izol} \leq 0,043 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;

grubość docieplenia po stabilizacji – $d = 25 \text{ cm}$;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – $U = 0,148 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

7.3 IZOLACJE – ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU.

7.3.1 PRZYJĘTE IZOLACJE TERMICZNE.

Projektuje się następujące izolacje termiczne:

a) – ocieplenie części ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych

w technologii złożone systemy izolacji cieplnej ETICS (*External Thermal Insulation Composite System*), z zastosowaniem jako izolacji termicznej wełny mineralnej o grubości **16 cm**, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, o oznaczeniu wg normy PN-EN 13162:2009 kodem MW-EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-TR80-WS-WL(P)-MU1,

ocieplenie ościeży okiennych wełną mineralną lub styropianem EPS 70-038 grubości 2 cm,

b) – ocieplenie, w strefach elewacji ocieplanych, ścian zewnętrznych piwnic powyżej powierzchni terenu (na cokolach)

w technologii złożone systemy izolacji cieplnej – ETICS (*External Thermal Insulation Composite System*) (technologia "lekka-mokra")

z zastosowaniem jako izolacji termicznej polistyrenu ekspandowanego o grubości **16 cm**, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

oraz dopuszczalnych naprężeń ściskających przy 10% odkształceniu względnym minimum **100,0 kPa**, oznaczanego wg normy EN 13163:2012 (PN-EN 13163:2013-05E) kodem EPS EN 13163 T(1)-L(3)-W(3)-Sb(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(1)5-WL(T)4; wg PN-B-20132:2004 oznaczonego kodem **EPS 100-038**,
ocieplenie ościeży okiennych styropianem EPS 70-038 grubości 2 cm,

c) – ocieplenie, w strefach elewacji ocieplanych, ścian zewnętrznych piwnic poniżej powierzchni terenu

w technologii złożone systemy izolacji cieplnej – ETICS (*External Thermal Insulation Composite System*) (technologia "lekka-mokra") z zastosowaniem jako izolacji termicznej polistyrenu ekspandowanego tj fundamentowego o właściwościach umożliwiających bezpośredni kontakt z wodą przez długi okres czasu w połączeniu ze zmianą temperatury oraz bezpośredni kontakt z gruntem bez dodatkowych zabezpieczeń, o grubości **15 cm**, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,041 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ oraz dopuszczalnych naprężeń ściskających przy 10% odkształceniu względnym minimum **100,0 kPa**, oznaczanego wg normy EN 13163:2012 (PN-EN 13163:2013-05E) kodem EPS EN 13163 T(1)-L(3)-W(3)-Sb(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(1)5-WL(T)4; wg PN-B-20132:2004 oznaczonego kodem **EPS 100-041**,

d) – ocieplenie stropodachu wentylowanego

metodą nadmuchu pneumatycznego granulem wełny mineralnej lub szklanej; współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, grubość warstwy granulatu – **25 cm** po stabilizacji.

7.3.2 PRZYJĘTE IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.

Projektuje się następujące izolacje przeciwwilgociowe pionowe piwnic:

a) – na całości elewacji od poziomu gruntu do ławy fundamentowej z wywinięciem izolacji na ławę – izolacja bitumiczna z dwuskładnikowej bitumicznej masy uszczelniającej, uszczelnienie przeciw wodzie bez ciśnienia,

b) – w partiach elewacji ocieplanych na granicy gruntu pas szerokości 50 cm (20 cm poniżej linii gruntu i 30 cm powyżej linii gruntu) – izolacja z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej.

8 KOLORYSTYKA ELEWACJI.

Kolory na elewacjach zostały określone wg wzornika kolorów SIGMA COLOUR SYSTEM NCS, natomiast kolor tynku ozdobnego typu kamień naturalny piaskowiec na cokole budynku w częściach elewacji ocieplanych, został określony na podstawie wzornika tynków CERESIT VISAGE firmy Henkel Sp. z o.o.

Nie oznacza to wskazania producenta tynków a jedynie jest jednoznacznym określeniem kolorystyki elewacji.

Uwaga: kolory przedstawione na rysunkach są przybliżonymi i mogą różnić się od podanych próbek we wzornikach, z powodów technicznych związanych z wydrukiem rysunków.

Nr koloru wg projektu	SIGMA COLOUR SYSTEM NCS	
1	Tynk silikatowy o grubości ziarna 2,5 mm i fakturze „baranek”	Kolor S1510-Y30R
2	Farba nanosilikonowa	Kolor S1510-Y30R
3	Tynk ozdobny typu kamień naturalny piaskowiec	Kolor VISAGE "Kamień naturalny piaskowiec" Palermo Grey
	Balustrady, ogrodzenie stalowe, drzwi stalowe	Kolor RAL 8019 GREY BROWN
	Parapety zewnętrzne	KOLOR BIAŁY
	Drzwi drewniane Dzl, stolarka okienna kolorowa	KOLOR CIEMNY ORZECH

9 ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH.

9.1 Remont dachu (950 m²).

1. Demontaż instalacji piorunochronnej, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.
2. Usunięcie wszystkich warstw papy oraz warstwy wyrównawczej.
3. Wykonanie nowej warstwy wyrównawczej grubości 2 cm, dylatowanej w polach 6x6 m oraz obwodowo. Przy kominach warstwa wyrównawcza powinna tworzyć spadki dachu o wartości 1%, wyprowadzające wodę poza obrys komina. Warstwę wyrównawczą należy wylać na warstwie kontaktowo-szczepnej.
4. Wykonanie i montaż nowych obróbek blacharskich:
 - rynien, naczyn przyrynnowych wyprowadzających rury spustowe poza gzyms i rur spustowych z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej o grubości rdzenia stalowego min 0,50 mm,
 - obróbek blacharskich gzymsu na II piętrze: pasów nadrynnowych, pasów podrynnowych z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej o grubości rdzenia min 0,50 mm,
 - parapetów podokiennych zewnętrznych z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej o grubości rdzenia min 0,50 mm, powlekanej powłoką organiczną grubości min 25 mikrometrów w kolorze białym. Należy zachować istniejący układ i średnice, rynien 160 mm, rur spustowych 150 mm.
5. Wykonanie pokrycia z dwóch warstw papy termozgrzewalnej.
Należy zastosować papę nawierzchniową termozgrzewalną polimerowo-asfaltową modyfikowaną elastomerem SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250g/m² oraz papę podkładową termozgrzewalną polimerowo-asfaltową modyfikowaną elastomerem SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 200g/m². Papę należy układać na warstwie gruntującej – grunt modyfikowany elastomerem SBS.
6. Wymiana istniejącego wyłazu na dach oraz wykonanie jego obróbek blacharskich z 2 warstw papy termozgrzewalnej.

7. Wykonanie drabinki prowadzącej na dach z przestrzeni poddasza nieużytkowego.
8. Odtworzenie instalacji piorunochronnej.
9. Ostrożny demontaż instalacji ogrzewania rynien oraz jej ponowny montaż po zakończeniu prac.

9.2 Remont kominów - 15 szt.

1. Demontaż obróbek ścian bocznych kominów, demontaż obróbek czap kominowych.
2. Uzupełnienie ubytków w ścianach bocznych i czapach kominowych.
3. Osiatkowanie i ocieplenie ścian bocznych kominów styropianem gr. 2 cm i wykończeniu ich powierzchni tynkiem silikatowym grubości ziarna 2,5 mm i fakturze „baranek”.
4. Wykonanie obróbek blacharskich czap kominowych z blachy ocynkowanej, pokrycie czap kominowych dwoma warstwami papy termozgrzewalnej.
5. Wykonanie obróbek ścian bocznych kominów: z 2 warstw papy termozgrzewalnej z użyciem klinów ze styropianu i listew mocujących.
6. Osłonięcie wylotów otworów went. siatką o gęstych oczkach w ramach z listew mocujących.
7. Demontaż i wykonanie nowych wywiewek dachowych - 6 szt.

9.3 Ocieplenie stropu nad II piętrem.

1. Wykonanie otworów do nadmuchu pneumatycznego granulatu wełny mineralnej lub szklanej oraz ich zabetonowanie po wykonaniu docieplenia stropodachów.
2. Ocieplenie stropu nad II piętrem w przestrzeni poddasza nieużytkowego, poprzez nadmuchiwanie na warstwę istniejącego żużla, granulatu wełny mineralnej lub szklanej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/mK}$ i grubości warstwy izolacji 25 cm po stabilizacji.
3. Wyrównanie i sprzątnięcie śmieci z istniejącego żużla granulowanego.
4. Wykonanie w ścianach kolankowych poniżej gzymsu nad II piętrem otworów wentylacyjnych średnicy 14 cm - 35 szt, po dociepleniu ścian zabezpieczenie otworów kratkami wentylacyjnymi ze stali nierdzewnej - 35 szt. Przed założeniem krutek sprawdzenie drożności otworów wentylacyjnych oraz w razie potrzeby odgarnięcie nadmuchanego granulatu i udrożnienie otworów.
5. Przy wylocie na dach wykonanie podestu drewnianego o wymiarach 3x3 m osłaniającego izolację termiczną na stropie poddasza Podest z desek grubości 38 mm oraz belek 10x10x300 5szt i słupków drewnianych 10x10x30 cm - 9szt.

9.4 Wymiana stolarki okiennej.

1. Demontaż istniejącej stolarki okiennej, przygotowanie otworów okiennych do montażu nowej stolarki, w częściach ocieplanych poprzez przycięcie węgarów okiennych, demontaż istniejących parapetów wewnętrznych i zewnętrznych w strefach ocieplanych i nieocieplanych.
2. Wymiana całości istniejącej stolarki okiennej. W partiach elewacji ocieplanych zastosowanie przy montażu stolarki zasady tj. ciepłego montażu oraz montaż stolarki na skraju ściany zewnętrznej. W partiach elewacji nieocieplanych osadzenie stolarki w miejscu stolarki istniejącej.
3. Wymiana istniejących parapetów wewnętrznych na parapety z aglomarmuru grubości 3 cm.
4. Wykonanie ościeży okiennych wewnętrznych.
5. Dwukrotne malowanie ścian na których wymieniano stolarkę farbą emulsyjną do wewnątrz z wykonaniem warstw malarskich podkładowych typu szpachlowanie, gruntowanie.
6. Demontaż krat okiennych umieszczonych wewnątrz pomieszczeń, oczyszczenie, malowanie krat i ponowny montaż

9.5 Wymiana i remont drzwi zewnętrznych.

1. Remont drzwi głównych Dz1 polegający na oczyszczeniu drzwi i ich malowaniu środkiem transparentnym przeznaczonym do konserwacji drewna, w kolorze ciemny orzech, zabezpieczającym drewno przed wpływami atmosferycznymi.
2. Remont drzwi zewnętrznych Dz4 oraz drzwi do stacji trafo polegający na ich oczyszczeniu i malowaniu farbą do metalu podkładową i dwukrotnie nawierzchniową w kolorze ral 8019.
3. Demontaż okna oraz dopasowanie otworu na drzwi Dz2 poprzez częściowe zamurowanie ścian.
4. Osadzenie okna i drzwi Dz2 zgodnie z zasadami ciepłego montażu w ocieplonej elewacji.
5. Wykonanie schodków i podestu przed drzwiami Dz2 z kostki betonowej grubości 6 cm, i obrzeży do kostki.

9.6 Prace przy cokole budynku.

1. Oczyszczenie całości okładziny cokołu, wykonanej z płyt z piaskowca, z zanieczyszczeń biologicznych z zastosowaniem środka grzybobójczego.
2. Oczyszczenie całości okładziny cokołu z brudu i innych zanieczyszczeń metodą **sodowania**.
3. W partiach elewacji ocieplanych demontaż poziomych płyt przykrywających cokół od góry.
4. W partiach elewacji ocieplanych, ocieplenie cokołu powyżej gruntu polistyrenem ekspandowanym o grubości 16 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, wykończenie powierzchni cokołów tynkiem cienkowarstwowym typu kamień naturalny piaskowiec.
5. Montaż nowych płyt z piaskowca zwieńczających cokół od góry.
6. Zabezpieczenie płyt cokołu nieprzykrytych dociepleniem środkiem impregnującym chroniącym przed wpływami atmosferycznymi.

9.7 Prace termomodernizacyjne ścian piwnic.

1. Zabezpieczenie istniejących terenów zielonych przed uszkodzeniami mogącymi powstać w wyniku prac ziemnych i remontowych.
2. Demontaż istniejącej opaski wokół budynku oraz utwardzenia terenu z wylanego asfaltu.
3. Rozebranie zejścia do kotłowni.
4. Rozbiórka istniejących koszy podokiennych wykonanych jako murowane z cegły pełnej.
5. Odkopanie budynku do poziomu ław fundamentowych odcinkami z zabezpieczeniem ścian wykopów, oczyszczenie odsłoniętych murów z ziemi i innych zanieczyszczeń.
6. W partiach elewacji ocieplanych wykonanie na granicy gruntu izolacji pośredniej pas szerokości 50 cm (20 cm poniżej linii gruntu i 30 cm powyżej linii gruntu) – izolacja z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej.
7. Wykonanie **na całości ścian piwnic** izolacji pionowej grubości 3 mm z dwuskładnikowej bitumicznej masy powłokowej do poziomu ław fundamentowych z wywinięciem izolacji na ławę.
8. W partiach elewacji ocieplanych, ocieplenie cokołu powyżej gruntu polistyrenem ekspandowanym o grubości 16 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, wykończenie powierzchni cokołów tynkiem cienkowarstwowym typu kamień naturalny piaskowiec, zamontowanie nowych płyt z piaskowca zwieńczających cokół od góry.
9. W partiach elewacji ocieplanych, ocieplenie ścian piwnic poniżej gruntu do głębokości około 1,0 m poniżej terenu a w miejscach doświetlaczy okien piwnic 1,0 m w pionie poniżej doświetlacza i 1,0 m w poziomie poza krawędź okna piwnic. Wykończenie powierzchni ścian w obrysie doświetlacza tynkiem cienkowarstwowym typu piaskowiec. Na izolację termiczną należy zastosować polistyren ekspandowany tj fundamentowy o współczynnika przewodzenia ciepła $\leq 0,041 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i grubości 15 cm.

10. Zainstalowanie doświetlaczy okien piwnic wykonanych z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, założenie rusztów kratowych na doświetlaczach, pod każdym doświetlaczem wykonanie studzienki chłonnej o wymiarach 30x30x60 cm - 17 szt.

11. Osłonięcie izolacji ze styropianu folią budowlaną pcv, zasypianie wykopów z zagęszczeniem gruntu.

9.8 Prace termomodernizacyjne ścian nadziemna.

1. Demontaż wyposażenia elewacji typu wysięgniki kamer, tablice, parapety zewnętrzne, instalacja odgromowa, oświetlenie, zadaszenie nad drzwiami głównymi itp.
2. Rewitalizacja gzymsu nad ostatnią kondygnacją.
3. Przygotowanie ścian do ocieplenia i malowania poprzez zmycie elewacji wodą z dodatkiem środka myjącego przeznaczonego do czyszczenia elewacji.
4. Usunięcie istniejących zanieczyszczeń elewacji z zamałowań i pseudo graffiti.
5. W partiach elewacji ocieplanych zagruntowanie ścian zewnętrznych gruntem głęboko penetrującym.
6. W partiach elewacji ocieplanych ocieplenie, powyżej cokołu, ścian zewnętrznych budynku w technologii złożone systemy izolacji cieplnej ETICS z zastosowaniem jako izolacji termicznej wełny mineralnej fasadowej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, i grubości 16 cm.
7. W partiach elewacji ocieplanych wykonanie wyprawy elewacyjnej z **tyнку silikatowego o grubości ziarna 2,5 mm i fakturze „baranek”**.
8. W partiach elewacji ocieplanych odtworzenie gzymsów podokiennych zakrytych przez izolację termiczną z gotowych elementów z polistyrenu ekstrudowanego z powierzchnią utwardzoną tynkiem natryskowym.
9. Malowanie elewacji nieocieplanych farbą nanosilikonową z zagruntowaniem według wskazań producenta farby.
10. Rewitalizacji murali wykonanych na elewacji frontowej.
11. Założenie nowych parapetów zewnętrznych, założenie rur spustowych. Rury spustowe należy wykonać z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej o grubości rdzenia stalowego min 0,50 mm, parapety zewnętrzne z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej o grubości rdzenia min 0,50 mm, powlekanej powłoką organiczną grubości min 25 mikrometrów w kolorze białym. Należy zachować istniejący układ i średnice rur spustowych - 150 mm.
12. Ponowne zainstalowanie elementów wyposażenia elewacji, zamontowanie kamer, oświetlenia na elewacji, tablic, uchwytów flag itp. Elementy stalowe przed montażem należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbami do metalu podkładową i nawierzchniową.
13. Pokrycie elewacji frontowej środkiem zabezpieczającym przed malowaniem graffiti do wysokości 2.5 m od powierzchni terenu.
14. Malowanie balustrad przy oknach I i II piętra.

9.9 Prace związane z rewitalizacją głównego wejścia do budynku.

1. Remont istniejącego zadaszenia nad drzwiami głównymi polegający na demontażu daszka, oczyszczeniu, malowaniu części metalowych i ponownym montażu.
2. Rewitalizacja napisu nad drzwiami głównymi polegająca na zamówieniu i montażu nowych liter napisu wykonanych z mosiądzu i odwzorowujących stary napis.

9.10 Prace związane z rewitalizacją tarasu.

Ściany boczne tarasu.

1. Usunięcie pozostałości okładziny ścian bocznych tarasu z płyt piaskowca.
2. Uzupełnienie ubytków cegły gotowymi zaprawami naprawczymi do renowacji cegły.
3. Ocieplenie ścian tarasu polistyrenem ekspandowanym EPS100, grubości 5 cm, zastosowanie

dwóch warstw siatki zbrojącej z włókna szklanego.

4. Wykończenie powierzchni ścian bocznych tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze jak na ocieplanych cokołach budynku.

Słupki tarasu.

1. Tynk ścian bocznych uzupełniony gotowymi zaprawami naprawczymi.
2. Ściany boczne malowane farbą nanosilikonową w kolorze elewacji.
3. Daszki słupków – demontaż starych płyt i montaż nowych daszków z płyt piaskowca o wymiarach 55x55 cm i grubości 4 cm.

Balustrady przy tarasie.

1. Oczyszczone balustrad i ich malowanie farbą podkładową i dwukrotnie nawierzchniową do metalu w kolorze ral 8019.

Schody tarasu

1. Usunięcie pozostałości okładziny z piaskowca ze ścian bocznych ograniczających schody
2. Uzupełnienie ubytków cegły gotowymi zaprawami naprawczymi do renowacji cegły.
3. Ocieplenie ścian bocznych polistyrenem ekspandowanym EPS100, grubości 5 cm, zastosowanie dwóch warstw siatki zbrojącej z włókna szklanego.
4. Wykończenie powierzchni ścian bocznych tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze jak na ocieplanych cokołach budynku.
5. Usunięcie istniejącej okładziny stopni z cegły klinkierowej.
6. Wykonanie projektowanej okładziny stopni z płyt granitowych grubości 3 cm na stopnicach i grubości 2 cm na podstopnicach.
7. Wykończenie od góry murków przy schodach płytami piaskowca 55x55 cm grubości 4 cm.

Płyta tarasu

1. Istniejące warstwy posadzkowe przeznaczone do usunięcia do poziomu płyty stropowej.
2. Wykonanie nowych warstw posadzkowych o następującym układzie
 - projektowana posadzka płyty granitowe grubości 3 cm
 - izolacja przeciwwilgociowa szlamowa polimerowo-mineralna
 - podłoże betonowe grubości 4 cm, beton C16/20, wykonane ze spadkiem 1%
 - izolacja przeciwwodna papa termozgrzewalna dwukrotnie
 - istniejąca płyta stropowa
 - istniejący tynk cem.-wap.
3. Wymiana drzwi Dz3 – 2 szt na drzwi aluminiowe ciepły profil. Osadzenie drzwi zgodnie z zasadami ciepłego montażu w elewacji ocieplanej.

Balustrady projektowane

1. Wykonanie dodatkowych balustrad ze stali nierdzewnej na schodach na taras oraz przy zejściu do kotłowni.

Zejsście do kotłowni obok tarasu

1. Rozbiórka istniejącego muru osłonowego i schodów.
2. Odtworzenie muru osłonowego schodów z prefabrykowanych betonowych pustaków ogrodzeniowych tzw. łupanych w kolorze szarym. Pustaki należy murować na fundamentach wylewanych z betonu C12/15, na którym wykonano izolację poziomą z papy termozgrzewalnej, we wnętrzu pustaków należy umieścić pręty ze stali zbrojeniowej zębowanej średnicy 16 mm, po jednym pręcie w każdym otworze, otwory pustaków wypełnić betonem C16/20.
3. Odtworzenie stopni schodów z kostki betonowej grubości 6cm i obrzeży do kostki betonowej.

9.11 Montaż zadaszeń nad wejściami do budynku.

1. Montaż gotowych zadaszeń nad drzwiami wejściowymi Dz2 i Dz4. Zadaszenia należy instalować jako gotowe daszki w kształcie połowy łuku, o konstrukcji stalowej ze stali nierdzewnej, pokrycie stanowią przezroczyste panele z poliwęglanu litego o grubości 8 mm. Wysięg zadaszeń - 150 cm, długość zadaszeń: nad drzwiami Dz2 – 320 cm, nad drzwiami Dz4

200 cm. Daszki należy montować do ściany za pomocą kotew chemicznych, wklejanych M12 według wskazań producenta.

9.12 Remont opaski i chodników wokół budynku, prace porządkowe.

1. Odtworzenie opaski wokół budynku i chodników z kostki brukowej grubości 6 cm w kolorze szarym.
2. Wywóz gruzu, utylizacja materiału pochodzącego z rozbiórek, wywóz materiałów rozbiórkowych poza teren budowy wraz z opłatą za składowanie.
3. Doprowadzenie trawników do stanu sprzed termomodernizacji.
4. Demontaż metalowego przęsła ogrodzenia i piłkochwyty dochodzącego do budynku w narożniku południowo-wschodnim, rozebranie istniejącego słupka ogrodzenia, wykonanie nowego fundamentu na słupek o wymiarach 120x30x30 cm, wykonanie i montaż nowego słupka ogrodzenia z rury kwadratowej 120x120x5 mm L=200cm w nowym miejscu uwzględniającym zwiększoną grubość ściany po jej ociepleniu, zwiększenie długości istniejącego przęsła ogrodzenia oraz skrócenie piłkochwyty, czyszczenie i malowanie przerabianych przęseł ogrodzenia oraz ich montaż.
5. Remont bramy wjazdowej.

9.13 Prace instalacyjne.

1. Regulacja instalacji centralnego ogrzewania opracowanie systemu zarządzania energią.
2. Remont instalacji odgromowej.
3. Remont oświetlenia zewnętrznego na elewacjach budynku.

10 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.

Przyjęto, że budynek po termomodernizacji będzie spełniał warunki obowiązujące od 01.01.2019 r zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5.07.2013 zmieniające rozporządzenie w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 926 z dnia 13.08.2013 r.) oraz zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków.

Charakterystyka energetyczna budynku została opracowana w porozumieniu z autorami audytu energetycznego wykonanego przez Energetyczną Pracownię Inżynierską ERG S.C. A. Życzyńska, G. Dyś.

10.1 Właściwości cieplne przegród.

W tabeli zestawione zostały wartości współczynnika przenikania ciepła dla poszczególnych przegród przed i po termomodernizacji.

Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła przed termomodernizacją U [W/m²K]	Współczynnik przenikania ciepła po termomodernizacji U [W/m²K]	U _{max} [W/m²K]
Ściana parteru, część murowana	1,086	0,191	0,20
Ściana I i II pietra, część murowana	1,353	0,197	0,20
Ściana parteru, część szkieletowa	1,056	0,190	0,20
Ściana I i II piętra, część szkieletowa	1,152	0,193	0,20
Ściana piwnic, część murowana	0,770	0,182	0,20
Ściana piwnic, część szkieletowa	1,041	0,193	0,20

Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła przed termomodernizacją U [W/m²K]	Współczynnik przenikania ciepła po termomodernizacji U [W/m²K]	U _{max} [W/m²K]
Ściana piwnic w gruncie	0,583	0,186	0,20
Stropodach	1,079	0,148	0,15
Okna drewniane	2,6	0,9	0,9

10.2 Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczej.

Powierzchnia ogrzewana budynku	A_h : 2836,8 m ²
Kubatura ogrzewana budynku	V_h : 9646,4 m ³
Projektowana strata ciepła przez przenikanie	F_T : 71 235 W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła	F_v : 57 822 W
Całkowita proj. strata ciepła	F : 129 194 W
Nadwyżka mocy cieplnej	F_{RH} : 31 205 W
Projektowe obciążenie cieplne budynku	F_{HL} : 160 203 W
Wskaźnik FHL odniesiony do powierzchni	$F_{HL,A}$: 56,5 W/m ²
Wskaźnik FHL odniesiony do kubatury	$F_{HL,V}$: 16,6 W/m ³

10.3 Dane dotyczące oszczędności energii.

Sprawdzenie warunku powierzchni okien.

Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [W/m²·K]

$A_o = 0,00$ m² – warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku unikania rozwoju pleśni.

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max} = 0,74$

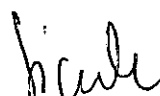
Wartości obliczeniowego czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,min} = 0,738$

Wymagania dotyczące oszczędności energii, zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. ze zmianami zawartymi w Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5.07.2013 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 926 z dnia 13.08.2013 r.), uznaje się za spełnione.

11 NORMY I DOKUMENTY.

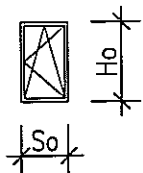
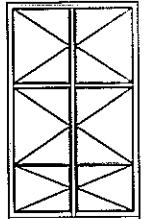

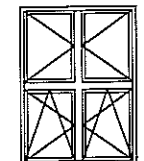
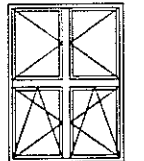
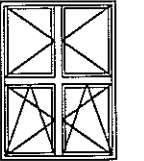
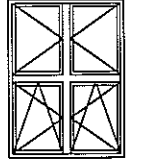
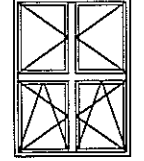
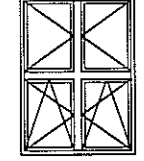
1. Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690)
2. PN-EN ISO 6949 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.
3. PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.
4. Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków.
5. Instrukcja ITB nr 447/2009 Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS – zasady projektowania i wykonywanie.
6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5.07.2013 zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 926 z dnia 13.08.2013 r.).

Opis wykonała: mgr inż. Wanda Siczek



WYKAZ NR 1

WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ PCV PRZEZNACZONEJ DO WYMIANY

SYMBOL	okno 01	okno 02	okno 03a	okno 03b	okno 04a	okno 04b	okno 05a	okno 05b
SCHEMAT 								
wymiary w świetle wykończonych tynkiem ościeży mierzone wewnątrz pomieszczeń (cm)	So (cm)	175	180	156	156	147	147	147
	Ho (cm)	287	97	206	206	209	209	206
piwnice	–	–	–	–	–	–	–	–
parter	–	3	4	17	6	6	2	–
I piętro	3	–	4	19	–	–	8	6
II piętro	3	–	4	21	–	–	8	6
IŁOŚĆ SZT. RAZEM	6	3	12	57	6	6	18	12
RODZAJ PROFILU/UWAGI	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – kolor profilu RAL 8011 nut brown wyposażenie: profil poszerzający	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – kolor profilu RAL 8011 nut brown wyposażenie: nawiewniki higrosterowane, profil poszerzający	do elewacji NIEOCIEPLANYCH profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane, profil poszerzający	do elewacji OCIEPLANYCH profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji NIEOCIEPLANEJ W SALI GIMNASTYCZNEJ profil pcv – kolor profilu RAL 8011 nut brown pakiety szybowe obustronnie bezpieczne wyposażenie: nawiewniki higrosterowane, profil poszerzający	do elewacji OCIEPLANEJ W SALI GIMNASTYCZNEJ profil pcv – biały pakiety szybowe obustronnie bezpieczne wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – kolor profilu RAL 8011 nut brown wyposażenie: nawiewniki higrosterowane, profil poszerzający	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,

STOLARKA OKIENAN PCV

- współczynnik przenikania ciepła dla okna jako całości $U_{max}=0.9W/m^2K$
- profil jednorodny, klasy A (grubość ścianek 3 mm), o budowie minimum sześciokomorowej,
- okna z szybą zespoloną dwukomorową, wyposażone w nawiewniki higrosterowane umieszczone w górnej ramie okna
- skrzydła okien o wysokości od 200cm z 3 zawiasami każde,

UWAGI:

1. WYMIARY STOLARKI OKIENNEJ PRZYJĘTO RÓWNE WYMIAROM WEWNĘTRZNYCH OŚCIEŻY WYKOŃCZONYCH TYNKIEM.
2. PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA NA STOLARKĘ NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW OKIENNYCH W MIEJSCU WBUDOWANIA.
3. W OKNACH W SALI GIMNASTYCZNEJ NALEŻY ZASTOSOWAĆ PAKIETY SZYBOWE BEZPIECZNE OBUSTRONNIE.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH OCIEPLANYCH.

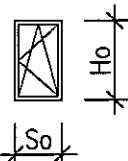
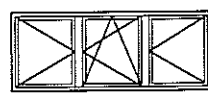
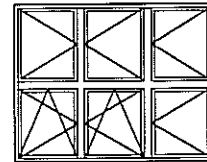



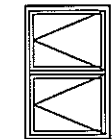
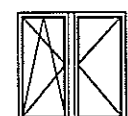
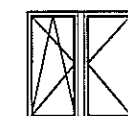
1. Istniejące otwory okienne posiadają węgarki 5x16 cm, węgarki te należy wyciąć powiększając zewnętrzny obrys otworów okiennych.
2. W elewacjach ocieplanych stolarkę okienną należy montować na zewnętrznym skraju ściany, bez wysuwania ościeżnicy okna w warstwę izolacji termicznej, stosując montaż warstwowy zwany "ciepłym montażem".
3. Do montażu należy stosować taśmy przylepne lub folie rozprężne, paroprzepuszczalne ale odporne na działanie wody po stronie zewnętrznej, paroizolacyjne po stronie wewnętrznej montowanej stolarki, przestrzeń między ościeżnicą a murem należy wypełniać pianką montażową.
4. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna lub cegła dziurawka.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH NIEOCIEPLANYCH.

1. Istniejące otwory okienne posiadają węgarki 5x16 cm, w oknach montowanych w elewacjach nieocieplanych należy przewidzieć profile poszerzające ościeżnice okienne szerokości 3 cm.
2. W elewacjach nieocieplanych stolarkę okienną należy montować za istniejącym węgarkiem.
3. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna lub cegła dziurawka.

WYKAZ NR 2

WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ PCV PRZEZNACZONEJ DO WYMIANY

SYMBOL	okno 06	okno 07	okno 08	okno 09	okno 010	okno 011	okno 012a	okno 012b
SCHEMAT 								
wymiary w świetle wykończonych tynkiem ościeży mierzone wewnątrz pomieszczeń (cm)	So (cm)	273	273	87	58	58	111	146
	Ho (cm)	102	206	87	47	58	174	142
piwnice	–	–	–	–	–	–	1	13
parter	–	1	–	1	–	–	–	–
I piętro	–	1	1	–	1	1	–	–
II piętro	1	–	1	–	–	1	–	–
IŁOŚĆ SZT. RAZEM	1	2	2	1	1	2	1	13
RODZAJ PROFILU/UWAGI	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane, profil poszerzający	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrosterowane,

STOLARKA OKIENAN PCV

- współczynnik przenikania ciepła dla okna jako całości $U_{max}=0.9W/m^2K$
- profil jednorodny, klasy A (grubość ścianek 3 mm), o budowie minimum sześciokomorowej,
- okna z szybą zespoloną dwukomorową, wyposażone w nawiewniki higrosterowane umieszczone w górnej ramie okna
- skrzydła okien o wysokości od 200cm z 3 zawiasami każde,

UWAGI:

1. WYMIARY STOLARKI OKIENNEJ PRZYJĘTO RÓWNE WYMIAROM WEWNĘTRZNYCH OŚCIEŻY WYKOŃCZONYCH TYNKIEM.
2. PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA NA STOLARKĘ NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW OKIENNYCH W MIEJSCU WBUDOWANIA.
3. W OKNACHJ W SALI GIMNASTYCZNEJ NALEŻY ZASTOSOWAC PAKIETY SZYBOWE BEZPIECZNE OBUSTRONNIE.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH OCIEPLANYCH.

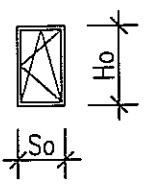
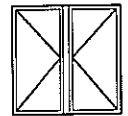



1. Istniejące otwory okienne posiadają węgarki 5x16 cm, węgarki te należy wyciąć powiększając zewnętrzny obrys otworów okiennych.
2. W elewacjach ocieplanych stolarkę okienną należy montować na zewnętrznym skraju ściany, bez wysuwania ościeżnicy okna w warstwę izolacji termicznej, stosując montaż warstwowy zwany "ciepłym montażem".
3. Do montażu należy stosować taśmy przylepne lub folie rozprężne, paroprzepuszczalne ale odporne na działanie wody po stronie zewnętrznej, paroizolacyjne po stronie wewnętrznej montowanej stolarki, przestrzeń między ościeżnicą a murem należy wypełniać pianką montażową.
4. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna lub cegła dziurawka.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH NIEOCIEPLANYCH.

1. Istniejące otwory okienne posiadają węgarki 5x16 cm, w oknach montowanych w elewacjach nieocieplanych należy przewidzieć profile poszerzające ościeżnice okienne szerokości 3 cm.
2. W elewacjach nieocieplanych stolarkę okienną należy montować za istniejącym węgarkiem.
3. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna lub cegła dziurawka.

WYKAZ NR 3

WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ PCV PRZEZNACZONEJ DO WYMIANY

SYMBOL	okno 013	okno 014	okno 015	okno 016				
SCHEMAT 								
wymiary w świetle wykończonych tynkiem ościeży mierzone wewnątrz pomieszczeń (cm)	So (cm)	140	79	75	65			
	Ho (cm)	142	73	80	57			
piwnice	3	1	2	1				
parter	–	–	–	–				
I piętro	–	–	–	–				
II piętro	–	–	–	–				
IŁOŚĆ SZT. RAZEM	3	1	2	1				
RODZAJ PROFILU/UWAGI	do elewacji OCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrasterowane,	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrasterowane, profil poszerzający	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrasterowane,	do elewacji NIEOCIEPLANEJ profil pcv – biały wyposażenie: nawiewniki higrasterowane,				

STOLARKA OKIENNA PCV

- współczynnik przenikania ciepła dla okna jako całości $U_{max}=0.9W/m^2K$
- profil jednorodny, klasy A (grubość ścianek 3 mm), o budowie minimum sześciokomorowej,
- okna z szybą zespoloną dwukomorową, wyposażone w nawiewniki higrasterowane umieszczone w górnej ramie okna
- skrzydła okien o wysokości od 200cm z 3 zawiasami każde,

UWAGI:

1. WYMIARY STOLARKI OKIENNEJ PRZYJĘTO RÓWNE WYMIAROM WEWNĘTRZNYCH OŚCIEŻY WYKOŃCZONYCH TYNKIEM.
2. PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA NA STOLARKĘ NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW OKIENNYCH W MIEJSCU WBUDOWANIA.
3. W OKNACH W SALI GIMNASTYCZNEJ NALEŻY ZASTOSOWAĆ PAKIETY SZYBOWE BEZPIECZNE OBUSTRONNIE.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH OCIEPLANYCH.

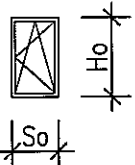
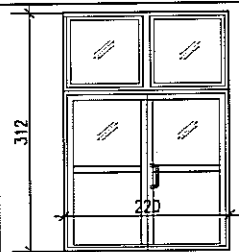
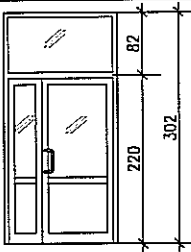
1. Istniejące otwory okienne posiadają węgarki 5x16 cm, węgarki te należy wyciąć powiększając zewnętrzny obrys otworów okiennych.
2. W elewacjach ocieplanych stolarkę okienną należy montować na zewnętrznym skraju ściany, bez wysuwania ościeżnicy okna w warstwę izolacji termicznej, stosując montaż warstwowy zwany "ciepłym montażem".
3. Do montażu należy stosować taśmy przylepne lub folie rozprężne, paroprzepuszczalne ale odporne na działanie wody po stronie zewnętrznej, paroizolacyjne po stronie wewnętrznej montowanej stolarki, przestrzeń między ościeżnicą a murem należy wypełniać pianką montażową.
4. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna lub cegła dziurawka.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH NIEOCIEPLANYCH.

1. Istniejące otwory okienne posiadają węgarki 5x16 cm, w oknach montowanych w elewacjach nieocieplanych należy przewidzieć profile poszerzające ościeżnice okienne szerokości 3 cm.
2. W elewacjach nieocieplanych stolarkę okienną należy montować za istniejącym węgarkiem.
3. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna lub cegła dziurawka.

WYKAZ NR 4

WYKAZ DRZWI ZEWNĘTRZNYCH PRZEZNACZONYCH DO WYMIANY

SYMBOL		drzwi Dz2	drzwi Dz3		
SCHEMAT					
wymiary w świetle wykończonych tynkiem ościeży mierzone wewnątrz pomieszczeń (cm)	So (cm)	274	149		
	Ho (cm)	312	302		
piwnice	–	–	–		
parter	1	2			
I piętro	–	–			
II piętro	–	–			
IŁOŚĆ SZT. RAZEM	1	2			
RODZAJ PROFILU/UWAGI	do elewacji OCIEPLANEJ profil ALUMINIOWY ciepły, kolor brązowy, drzwi z przeszkleniami		do elewacji OCIEPLANEJ profil ALUMINIOWY ciepły, kolor biały, drzwi z przeszkleniami		

UWAGI:

1. WYMIARY STOLARKI DRZWIOWEJ PRZYJĘTO RÓWNE WYMIAROM WEWNĘTRZNYCH OŚCIEŻY WYKOŃCZONYCH TYNKIEM.
2. PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA NA STOLARKĘ NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW W MIEJSCU WBUDOWANIA.
3. W PRZESZKLENIACH DRZWI NALEŻY ZASTOSOWAĆ PAKIETY SZYBOWE BEZPIECZNE OBUSTRONNIE.

Stolarka aluminiowa „profil ciepły”

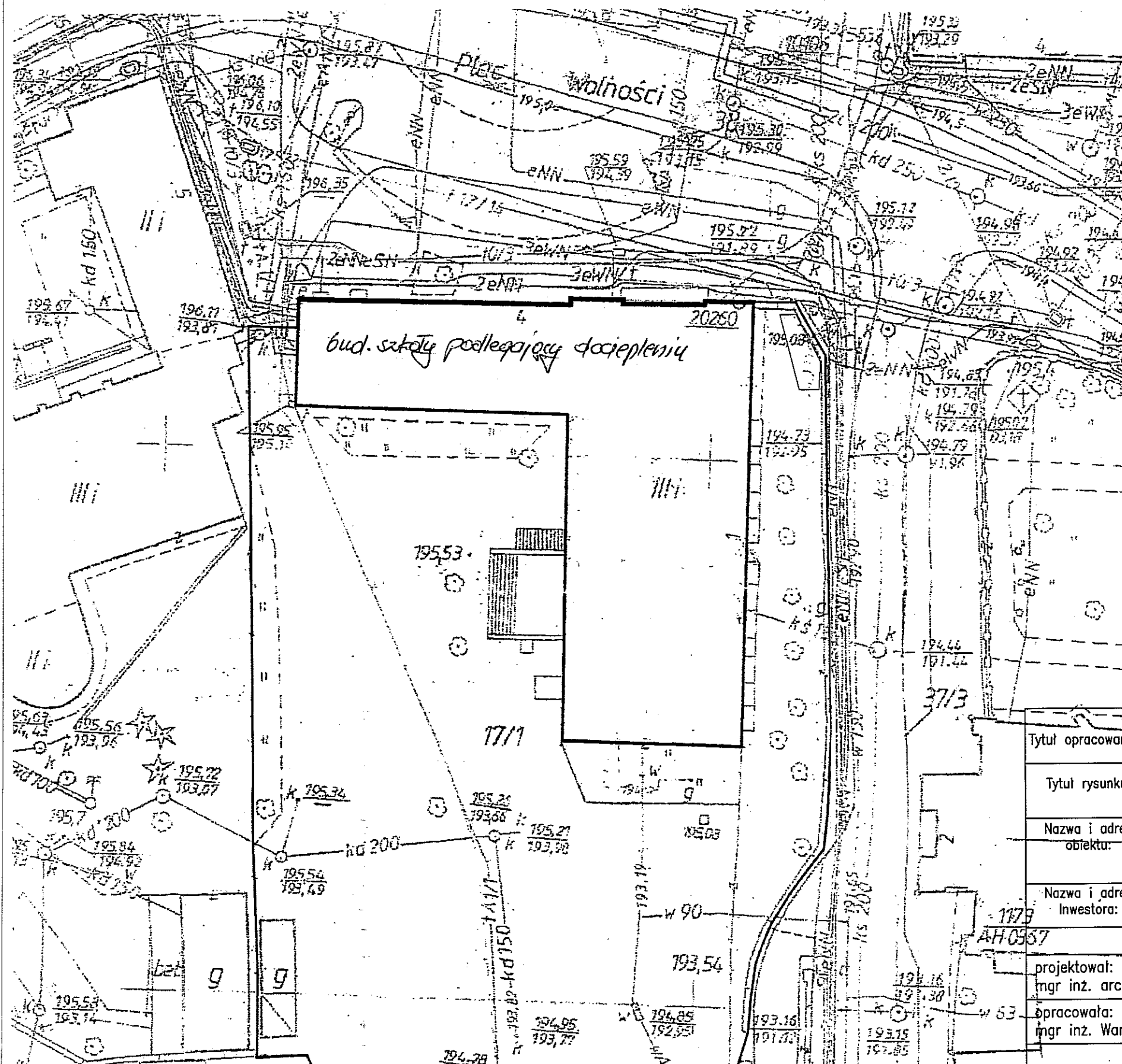
- profile o budowie trójkomorowej z wkładką termiczną,
- współczynnik przenikania ciepła dla drzwi jako całości $U_{max}=1.3W/m^2K$,
- rama i ościeznica malowane proszkowo,
- skrzydła drzwi z 3 zawiasami każde,
- wypełnienie drzwi z blachy stalowej ocieplone
- szerokość/wysokość w świetle (po otwarciu skrzydła drzwi)
szerszego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych 90x200 cm
- wyposażenie drzwi: dwa zamki górny z gałką od wewnątrz, samozamykacz z blokadą.

MONTAŻ STOLARKI W ELEWACJACH OCIEPLANYCH.

1. Istniejące otwory drzwiowe posiadają węgarki 5x16 cm, węgarki te należy wyciąć powiększając zewnętrzny obrys otworów.
2. W elewacjach ocieplanych stolarkę drzwiową należy montować na zewnętrznym skraju ściany, bez wysuwania ościeznicy drzwi w warstwę izolacji termicznej, stosując montaż warstwowy zwany „ciepłym montażem”.
3. Do montażu należy stosować taśmy przylepne lub folie rozprężne, paroprzepuszczalne ale odporne na działanie wody po stronie zewnętrznej, paroizolacyjne po stronie wewnętrznej montowanej stolarki, przestrzeń między ościeznicą a murem należy wypełniać pianką montażową.
4. Łączniki mechaniczne mocujące stolarkę powinny być dobrane do materiałów, z których wykonano ścianę zewnętrzną tj cegła pełna.

PLAN SYTUACYJNY 1:500

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



SPRAWDZIŁ:

mgr inż. WOJCIECH KĘPA
ARCHITEKT
UPR. BUD./NR 1448/Lb/91

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY	branża architektura	
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr 1
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:500
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński	architektoniczna	1772/Lb/82	07.2017 r.
opracowała: mgr inż. Wanda Siczek	konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92	07.2017 r.

RZUT PIWNIC 1:100
ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH DLA KONDYGNACJI PIWNIC

- Odkopanie budynku do poziomu ław fundamentowych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa przy kottowni i tarasie ze względu na głębokie wykopy.
- Wykonanie na ścianach piwnic dookoła budynku izolacji pionowych przeciwwilgociowych z dwuskładnikowej bitumicznej masy uszczelniającej do poziomu ław fundamentowych z wyłączeniem izolacji na ławie fundamentowej.
- W części z elewacjami ocieplanymi wykonanie na granicy gruntu izolacji pośredniej z elastycznej polimerowo-mineralnej powłoki wodoszczelnej.
- Oczyszczenie całości cokołu z mchów, glonów i innych porażek biologicznych przy użyciu środka grzybobójczego, oczyszczenie całości cokołu z brudu metodą sadowania.
- Zabezpieczenie cokołu w częściach elewacji nieocieplanych impregnatem przeciw korozji biologicznej i działaniu czynników atmosferycznych.
- W części z elewacjami ocieplanymi ocieplenie ścian cokołów powyżej gruntu – metoda ETICS z zastosowaniem jako izolacji termicznej polistyrenu ekspandowanego EPS100 o grubości 15 cm i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$, wykonanie powierzchni tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec, zwieńczenie cokołu płytą z płaskownika grubości 5 cm, pozostawienie cokołu na poziomie cokołu istniejącego.
- W części z elewacjami ocieplanymi wykonanie na ścianach piwnic poniżej gruntu izolacji termicznej z polistyrenu ekspandowanego 12 fundamentowego o grubości 15 cm i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,041 \text{ W/mK}$. Izolację termiczną należy wykonać na odcinku 100 cm poniżej gruntu. W miejscach doświetlaczy okien piwnic izolację termiczną należy wykonać do poziomu 100 cm poniżej doświetlacza w pionie i 100 cm poza obrys doświetlacza w poziomie. Ścianę piwnic w obrysie doświetlaczy należy wykończyć tynkiem ozdobnym jak na cokole.
- Rozbiórka istniejących koszy podokiennych i zainstalowanie doświetlaczy okien piwnic wykonanych z poliestru wzmocnionego włóknom szklanym.
- Rozbiórka istniejącego zejścia do kottowni, odtworzenie zejścia.
- Odtworzenie opaski wokół budynku z kostki betonowej grubości 6 cm.
- Wymiana całości stolarki okiennej, demontaż okien istniejących, wstawienie okien pcv o współczynniku przenikania ciepła dla okna jako całości $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, wymiana parapetów wewnętrznych na parapety z aglomeratu, wykonanie ościeży okiennych, malowanie ścian z wymienianymi oknami i parapetami farbą emulacyjną do wewnątrz.
- W elewacjach ocieplanych montaż stolarki okiennej z zastosowaniem metody ciepłego montażu, montaż ościeżnic okiennych w zewnętrznym licu ściany, bez wysuwania ościeżnicy w warstwę izolacji termicznej.
- W elewacjach nieocieplanych montaż stolarki okiennej w miejscu okien istniejących.
- Wymiana parapetów zewnętrznych na elewacjach ocieplanych i nieocieplanych, parapety wykonane z blachy stalowej o grubości rdzenia minimum 0,5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną o grubości minimum 25 mikrometrów w kolorze białym.

ZESTAWIENIE DOŚWIELACZY OKIEN PIWNICZNYCH

doświetlacze w wersji wzmocnionej dostosowanej do gruntów gliniastych	wymiary w cm szerokość/głębokość	ilość szt.
doświetlacze z rusztem kratowym 30x10 mm	150/120/60	16
doświetlacze z rusztem kratowym 30x10 mm	100/100/40	1
przyłaczne do kanalizacji		17
dotatkowe łączniki – kotwy sr. 10 mm, l=20 cm		70

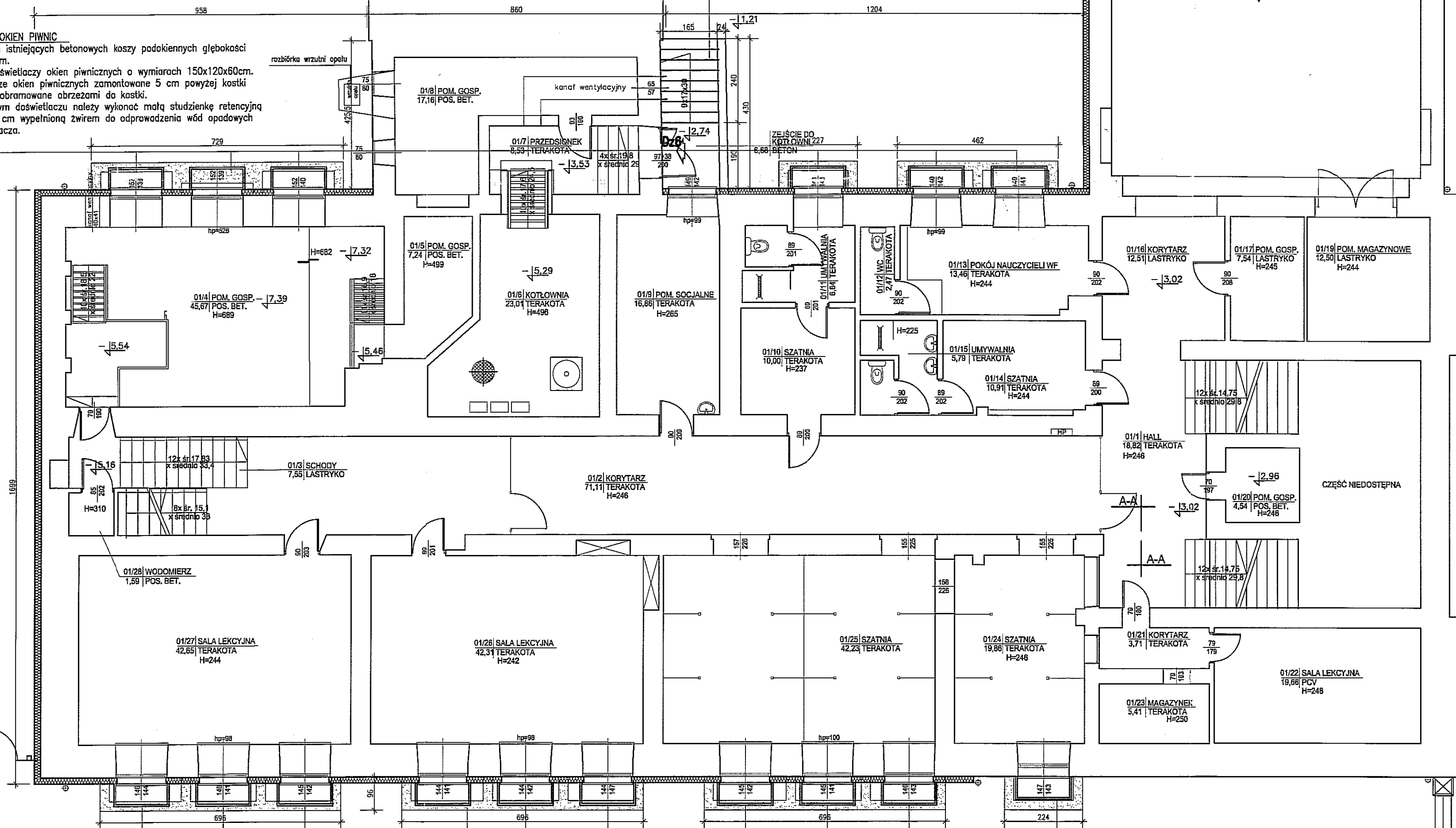
DOŚWIELACZE okien piwnicznych wykonane z poliestru wzmocnionego włóknom szklanym. Doświetlacze powinny mieć możliwość zamontowania na ścianach z izolacją termiczną. Konstrukcja doświetlaczy powinna być dostosowana do gruntów gliniastych (tj. wersja wzmocniona). Każdy doświetlacz należy wyposażyć w ruszt kratowy 30/10 mm ze stali ocynkowanej do ruchu pieszego. Doświetlacze powinny mieć możliwość odprowadzenia wody opadowej. W przypadku montażu nadstawek do każdej nadstawki należy stosować odpowiednią ramę wzmocniającą.

ZEJŚCIE DO KOTTOWNI

- Rozbicie istniejących schodów do piwnicy oraz muru ograniczającego zejście.
- Odtworzenie muru z pustaków ogrodzeniowych lub pustaków tj. łamanych szerokości minimum 24 cm. Mur ograniczający w kolorze szarym, wysokość murka 30 cm powyżej powierzchni terenu. Pustaki wypełnione betonem C16/20, w każdym otworze pręt żelazny średnicy 16 mm ze stali klasy A III. Fundament murka betonowy z betonu C12/15 szerokości 30 cm.
- Odtworzenie schodów z kostki betonowej i obrzeży do kostki w kolorze szarym.
- Góra muru osłanowego wykonana obróbką blacharską z blachy ocynkowanej, powlekanej powłoką organiczną.
- Wykonanie balustrady na murku ograniczającym oraz pochwyty na ścianie wzdłuż schodów ze stali nierdzewnej. Balustrada o wysokości 110 cm od górnej krawędzi murka osłaniającego schody.

DOŚWIELACZE OKIEN PIWNIC

- Rozbicie istniejących betonowych koszy podokiennych głębokości 95–135 cm.
- Montaż doświetlaczy okien piwnicznych o wymiarach 150x120x60cm. Doświetlacze okien piwnicznych zamontowane 5 cm powyżej kostki brukowej, obramowane obrzeżami do kostki.
- Przy każdym doświetlaczu należy wykonać małą studzienkę retencyjną 30x60x30 cm wypełnioną żwirem do odprowadzenia wód opadowych z doświetlacza.



DOŚWIELACZE OKIEN PIWNIC

- Rozbicie istniejących betonowych koszy podokiennych głębokości 95–135 cm.
- Montaż doświetlaczy okien piwnicznych o wymiarach 150x120x60cm. Doświetlacze okien piwnicznych zamontowane 5 cm powyżej kostki brukowej, obramowane obrzeżami do kostki.
- Przy każdym doświetlaczu należy wykonać małą studzienkę retencyjną 30x60x30 cm wypełnioną żwirem do odprowadzenia wód opadowych z doświetlacza.

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. WOJCIECH KEPA
ARCHITEKT
UPR. BUD. NR 4448/Lb/91

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNI LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	RZUT PIWNIC – ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH DLA KONDYGNACJI PIWNIC	branża architektura	
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNI LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; c.dz. 6; kategoria obiektu – IX	rys. nr 2	
Nazwa i adres inwestora:	GINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1	skala 1:100	
projektował:	mgr inż. arch. Maciej Uszyński	specjalność architektoniczna	nr upr. proj. 1772/Lb/82
opracował:	mgr inż. Wanda Siczek	konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92
		data i podpis	
		07.2017 r.	

RZUT PARTERU 1:100
ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH DLA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH

- Ocieplenie zaznaczonych ścian zewnętrznych powyżej cokołu – metoda ETICS, materiał izolacyjny wełna mineralna lub szkła o grubości 16 cm i współczynniku przewodności cieplnej $\lambda \leq 0.037 \text{ W/mK}$, wykończenie powierzchni tynkiem silikatowym o fakturze "baranek" i grubości ziarna 2.5 mm.
- Onowienie elewacji nieocieplanych poprzez zmycie elewacji wodą z dodatkiem detergentów przeznaczonych do czyszczenia elewacji, uzupełnienie ubytków w tynku metodą natryskową z zastosowaniem tynku na bazie białego cementu, szpachlowanie i uzupełnianie ubytków w gzymsie nad II pięciem, malowanie elewacji nieocieplanych farbą nanosilikonową z zagruntowaniem według zaleceń producenta farby, pokrycie elewacji frontowej do wysokości 2.5 m od terenu środkiem przeciw malowaniu graffiti.
- Odnowienie istniejących na elewacji frontowej murali.
- Oczyszczenie całości cokołu z mchów, glonów i innych porażek biologicznych przy użyciu środka grzybobójczego, oczyszczenie całości cokołu z brudu metodą sodową.
- Zabezpieczenie cokołu w częściach elewacji nieocieplanych impregnatem przeciw korozji biologicznej i działaniu czynników atmosferycznych.
- Ocieplenie i odwrócenie cokołu na elewacjach ocieplanych oraz wykończenie cokołu tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec, zwieńczenie cokołu płytkami z piaskowca grubości 5 cm.
- Wykonanie poniżej gzymsu nad II pięciem otworów wentylacyjnych średnicy 14 cm i ostonięcie ich kratkami wentylacyjnymi ze stali nierdzewnej – 35 szt.
- Wymiana całości stolarki okiennej, demontaż okien istniejących, wstawienie okien pcv o współczynniku przenikania ciepła dla okna jako całości $U=0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$, wymiana parapetów wewnętrznych na parapety z aglomarmuru, wykończenie ościeży okiennych, malowanie ścian z wymiennymi oknami i parapetami farbą emulsyjną do wnętrza.
- W elewacjach ocieplanych montaż stolarki okiennej z zastosowaniem metody ciepłego montażu, montaż ościeży okiennych w zewnętrznych licu ściany, bez wysuwania ościeżnicy w warstwę izolacji termicznej.
- W elewacjach nieocieplanych montaż stolarki okiennej w miejscu okien istniejących.
- Wymiana drzwi zewnętrznych D23 wychodzących na taras na drzwi ocieplane aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych jako całości $U=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Montaż stolarki drzwiowej z zastosowaniem metody ciepłego montażu. Zewnętrzne krawędzie ościeżnicy drzwi należy zrównać z zewnętrznym licem ściany, bez wysuwania ościeżnicy w warstwę izolacji termicznej. Wykonanie dodatkowych drzwi zewnętrznych D22 z dużym naswietleniem w miejscu istniejącego okna – drzwi aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych jako całości $U=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Montaż drzwi z zastosowaniem metody ciepłego montażu. Zewnętrzne krawędzie drzwi należy zrównać z zewnętrznym licem ściany, bez wysuwania ościeżnicy w warstwę izolacji termicznej. Konserwacja drzwi zewnętrznych D25 stacji TRAF0 oraz istniejących drzwi D24 – malowanie farbą podkładową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową. Konserwacja drzwi głównych D21 oczyszczenie i malowanie.
- Wymiana parapetów zewnętrznych na elewacjach ocieplanych i nieocieplanych, parapety wykonane z blachy stalowej o grubości rdzenia minimum 0.5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną o grubości minimum 25 mikrometrów w kolorze białym.
- Odnowienie tarasu, wykonanie nowych warstw posadzkowych, odnowienie ścian bocznych i balustrad.
- Wykonanie opaski wokół budynku i schodów przy drzwiach D22 z kostki betonowej grubości 6 cm w kolorze szarym.
- Remont bramy wjazdowej, wykonanie nowego fundamentu bramy, wykonanie i montaż nowej bramy stalowej.
- Rozbiórka i prześła ogrodzenia, dostosowanie prześła do ocieplonej elewacji, rozbiórka istniejącego słupka, wykonanie nowego fundamentu 120x30x30 i stalowego słupka z rury kwadratowej 120x120x5 l=200 cm, malowanie słupka i prześła.

RENOWACJA TARASU

- Odnowienie tarasu, wykonanie nowych warstw posadzkowych, odnowienie ścian bocznych i balustrad.
- Wymiana drzwi zewnętrznych D23 wychodzących na taras na drzwi ocieplane aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych jako całości $U=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Montaż stolarki drzwiowej z zastosowaniem metody ciepłego montażu. Zewnętrzne krawędzie ościeżnicy drzwi należy zrównać z zewnętrznym licem ściany, bez wysuwania ościeżnicy w warstwę izolacji termicznej.
- Rozbiórka istniejących i wykonanie nowych stopni schodów na taras z płyt granitowych grubości 3 cm, wykonanie przykrycia murków z płyt piaskowca 55x55 cm i grubości 4 cm.
- Uzupełnienie ubytków tynku na słupkach, rozebranie istniejących daszków betonowych, wykonanie nowych daszków na słupkach z płyty piaskowca 55x55 cm i grubości 4 cm.
- Czyszczenie i malowanie balustrad stalowych farbą podkładową i dwukrotnie nawierzchniową do metalu w kolorze rali 8019.
- Montaż balustrad ze stali nierdzewnej.

OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

- Rozbiórka istniejącego asfaltu wokół budynku.
- Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej grubości 6 cm w kolorze szarym o szerokości 120cm.
- Wykonanie podbudowy opaski o następujących warstwach:
podsyłka cementowo-piaskowa o frakcji 0-6 mm grubości 5 cm
podbudowa żwirowo-piaskowa o frakcji 0-15 mm grubości 5 cm
podbudowa żwirowa o frakcji 0-32 mm grubości 10 cm
grunt rodzimy ubity warstwami.

KONSERWACJA ISTNIEJĄCYCH DRZWI STAŁOWYCH D21 I D25.

- Oczyszczenie drzwi z brudu i luszczącej się farby.
- Malowanie farbą podkładową i dwukrotnie farbą nawierzchniową w kolorze ciemny brąz.
- Wykonanie i montaż drzwi D24 zadaszenie wspornikowe, o wymiarach 150x200 cm, o konstrukcji ze stali nierdzewnej, pokrycie zadaszenia – poliwęglan H=8 mm.

REMONT BRAMY WJAZDOWEJ

- Rozbiórka odpalonego filara.
- Wykonanie nowego fundamentu pod bramą.
- Wykonanie nowego filara z cegły ceramicznej.
- Szpachlowanie, malowanie filarów bramy farbą nanosilikonową.
- Wymiana dachówek przykrywających filary.
- Wykonanie i montaż nowej bramy stalowej.

ODNOWIENIE ELEWACJI NIEOCIEPLANYCH

- Zmycie elewacji wodą z detergentem przeznaczonym do czyszczenia elewacji.
- Oczyszczenie istniejącego cokołu z zanieczyszczeń biologicznych z zastosowaniem środka grzybobójczego, oczyszczenie cokołu z brudu metodą sodową.
- Przebieżenie cokołu środkiem impregnującym przed korozją biologiczną.
- Uzupełnienie ubytków w tynku w elewacji powyżej cokołu.
- Malowanie elewacji nieocieplanych farbą nanosilikonową z zagruntowaniem według zaleceń producenta farby.
- Odnowienie istniejącej na elewacji frontowej murali.
- Wymiana istniejącej stolarki okiennej z wykonaniem ościeży wewnętrznych i zewnętrznych, balustrad i napiasu nad urzeczami głównymi.
- Wymiana parapetów zewnętrznych na parapety z aglomarmuru grubości 3 cm.
- Malowanie ścian po wymianie parapetów i stolarki okiennej farbą emulsyjną do wnętrza.
- Pokrycie elewacji północnej środkiem zabezpieczającym przed malowaniem graffiti do wysokości 2.5 m od terenu.

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. WOJCIECH KEPA
ARCHITEKT
UPR. 44496/LB/91

KZECZOWANIE DO SPRAW ZADZIEŻY
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Włodzisław Skolmowski Nr upr. 351/97

Lublin, dnia 31.07.2017

Zgodność projektu z wymaganiami

ochrony przeciwpożarowej

bez uwag z uwagami

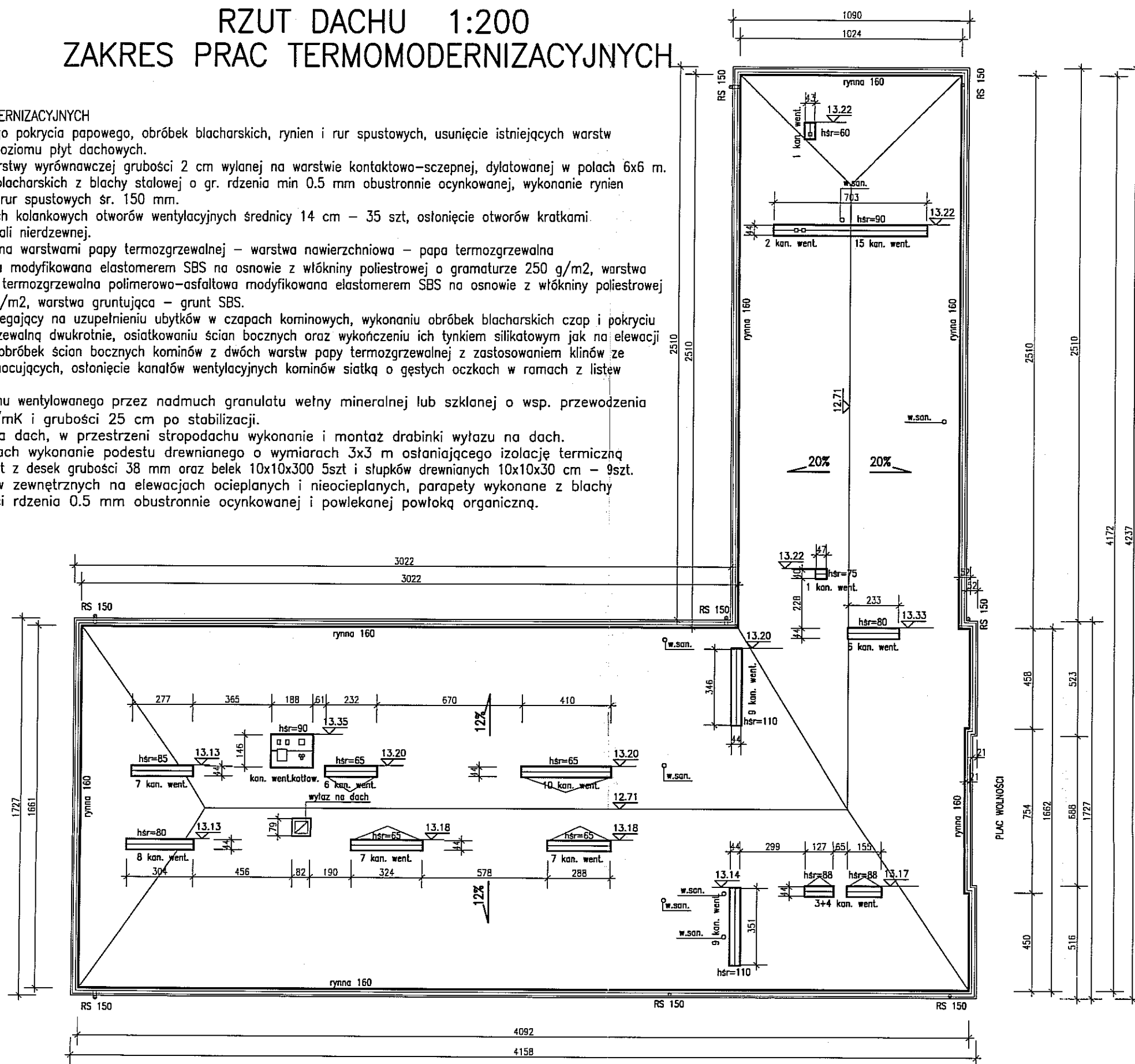
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU			
LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ			
Tytuł opracowania:	RZUT PARTERU – ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH DLA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH		
Tytuł rysunku:	Nazwa i adres obiektu:		branża architektura
III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ		rys. nr 3	
20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto i ok. B; kategoria obiektu – IX		skala 1:100	
Nazwa i adres inwestora:		specjalność nr upr. proj. data i podpis	
GMINA LUBLIN		1772/Lb/82 07.2017 r.	
20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		1737/Lb/92 07.2017 r.	
projektował:	mgr inż. arch. Maciej Uszyński	architektoniczna	
opracował:	mgr inż. Wanda Siczek	konstrukcyjno-budowlana	

RZUT DACHU 1:200

ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

- Demontaż istniejącego pokrycia papowego, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, usunięcie istniejących warstw wyrównawczych do poziomu płyt dachowych.
- Wykonanie nowej warstwy wyrównawczej grubości 2 cm wylanej na warstwie kontaktowo-szczepnej, dylatowanej w polach 6x6 m.
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej o gr. rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowanej, wykonanie rynien średnicy 160 mm i rur spustowych śr. 150 mm.
- Wykonanie w ścianach kolankowych otworów wentylacyjnych średnicy 14 cm – 35 szt, osłonięcie otworów kratkami wentylacyjnymi ze stali nierdzewnej.
- Pokrycie dachu dwoma warstwami papy termozgrzewalnej – warstwa nawierzchniowa – papa termozgrzewalna polimerowo-asfaltowa modyfikowana elastomerem SBS na osnowie z włókny poliestrowej o gramaturze 250 g/m², warstwa podkładowa – papa termozgrzewalna polimerowo-asfaltowa modyfikowana elastomerem SBS na osnowie z włókny poliestrowej o gramaturze 200 g/m², warstwa gruntująca – grunt SBS.
- Remont kominów polegający na uzupełnieniu ubytków w czapach kominowych, wykonaniu obróbek blacharskich czap i pokryciu czap papą termozgrzewalną dwukrotnie, osiatkowaniu ścian bocznych oraz wykończeniu ich tynkiem silikatowym jak na elewacji budynku; wykonaniu obróbek ścian bocznych kominów z dwóch warstw papy termozgrzewalnej z zastosowaniem klinów ze styropianu i listew mocujących, osłonięcie kanałów wentylacyjnych kominów siatką o gęstych oczkach w ramach z listew mocujących.
- Ocieplenie stropodachu wentylowanego przez nadmuch granulatu wełny mineralnej lub szklanej o wsp. przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/mK}$ i grubości 25 cm po stabilizacji.
- Wymiana wylazu na dach, w przestrzeni stropodachu wykonanie i montaż drabinki wylazu na dach.
- Przy wylazie na dach wykonanie podestu drewnianego o wymiarach 3x3 m osłaniającego izolację termiczną stropodachu. Podest z desek grubości 38 mm oraz belek 10x10x300 5szt i słupków drewnianych 10x10x30 cm – 9szt.
- Wymiana parapetów zewnętrznych na elewacjach ocieplanych i nieocieplanych, parapety wykonane z blachy stalowej o grubości rdzenia 0.5 mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej powłoką organiczną.



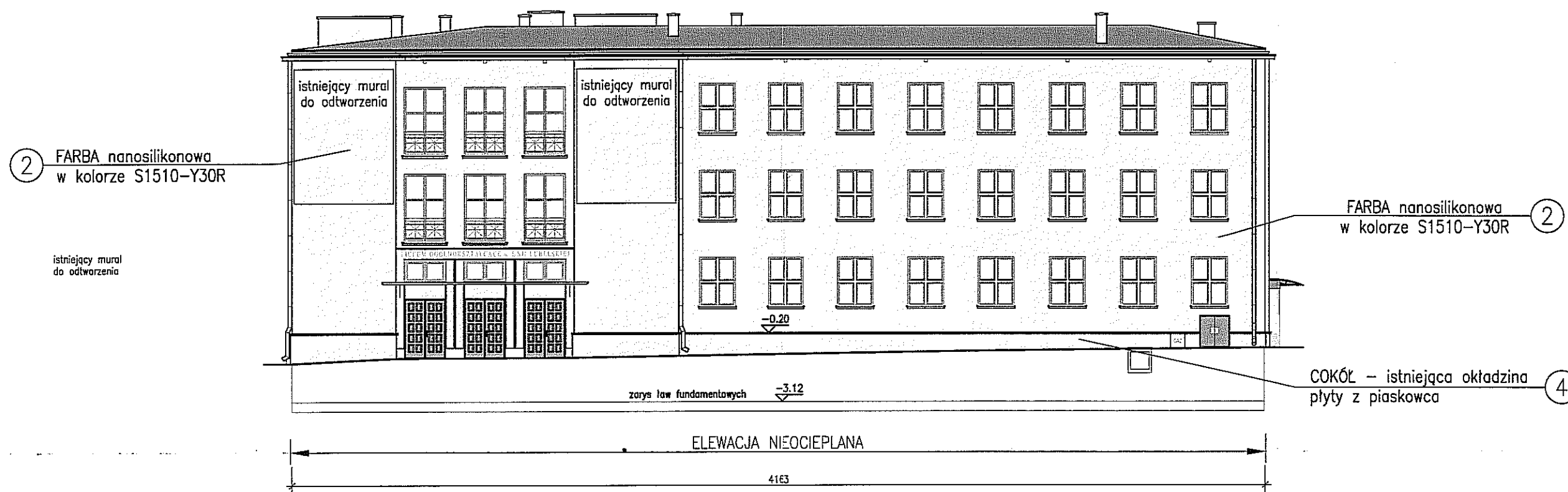
URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. WOLFFECH KEPA
ARCHITEKT
UPR. BUD. 1448/Lb/91

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ			
Tytuł rysunku:	RZUT DACHU – ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH			
Nazwa i adres obiektu:	III Liceum Ogólnokształcące im. Unii Lubelskiej 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasta Lublin; obrob. ew. 34 Stare Miasto; ark. 6; kategoria obiektu – IX			
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1			
projektował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis	
opracował: mgr inż. Wanda Siczek	architektoniczna	1772/Lb/82	07.2017 r.	
	konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92	07.2017 r.	

ELEWACJA PÓŁNOCNA 1:200

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



Kolor tynku na elewacjach został określony wg wzornika kolorów SIGMA COLOUR SYSTEM NCS, natomiast kolor tynku ozdobnego typu kamień naturalny piaskowiec na cokole budynku, w częściach elewacji ocieplanych, został określony na podstawie wzornika tynków CERESIT VISAGE firmy Henkel Sp. z o.o.

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. WOJCIECH KĘPA
ARCHITEKT
UPR. BUD./NR 448/Lb/91

- ① Tynk silikatowy grubości 2.5 mm, faktura "baranek" w kolorze S1510-Y30R
- ② Farba nanosilikonowa w kolorze S1510-Y30R
- ③ Tynk ozdobny typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze VISAGE "Kamień naturalny piaskowiec" Palermo Grey
- ④ Istniejąca okładzina cokołu - płyty z piaskowca

Ościeża okien - tynk silikatowy grubości 1.5 mm, faktura "baranek" w kolorze elewacji

Ościeża drzwi wykończone tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze jak na cokole budynku.

Parapety zewnętrzne podokienne - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana. powlekana powłoką organiczną w kolorze BIAŁYM.

Balustrady istniejące - kolor RAL 8019 grey brown.

Balustrady nowe projektowane - stal nierdzewna

Ryny średnicy 180 mm, rury spustowe średnicy 150 mm - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Obróbki blacharskie gzymsów - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Schody wejściowe - kostka betonowa w kolorze szarym.

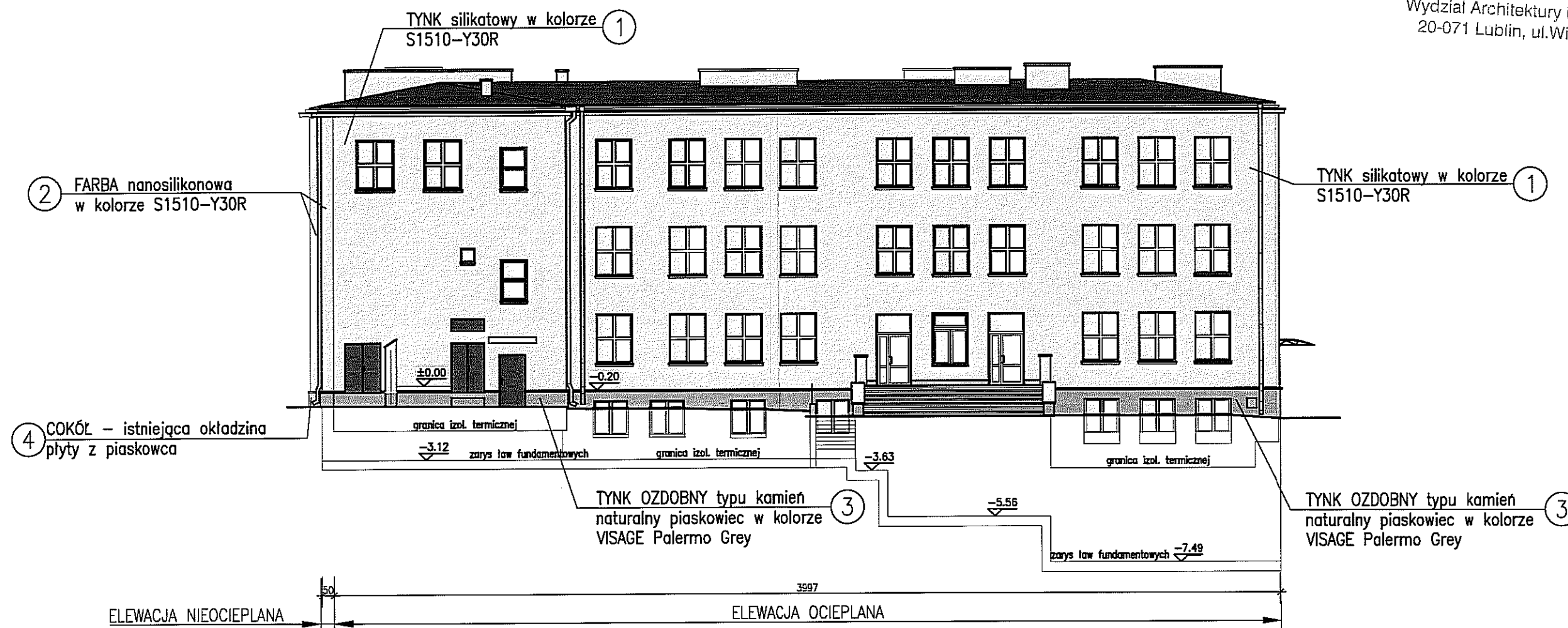
Opaska wokół budynku - kostka betonowa w kolorze szarym

Brama wjazdowa malowana farbą nawierzchniową w kolorze RAL 8019 grey brown.

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	ELEWACJA PÓŁNOCNA		branża architektura
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr 5
Nazwa i adres Inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński	architektoniczna	1772/Lb/82	07.2017 r.
opracowała: mgr inż. Wanda Siczek	konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92	07.2017 r.

ELEWACJA ZACHODNIA 1:200

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



Kolor tynku na elewacjach został określony wg wzornika kolorów SIGMA COLOUR SYSTEM NCS, natomiast kolor tynku ozdobnego typu kamień naturalny piaskowiec na cokole budynku, w częściach elewacji ocieplanych, został określony na podstawie wzornika tynków CERESIT VISAGE firmy Henkel Sp. z o.o.

- ① Tynk silikatowy grubości 2.5 mm, faktura "baranek" w kolorze S1510-Y30R
- ② Farba nanosilikonowa w kolorze S1510-Y30R
- ③ Tynk ozdobny typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze VISAGE "Kamień naturalny piaskowiec" Palermo Grey
- ④ Istniejąca okładzina cokołu - płyty z piaskowca

Ościeża okien - tynk silikatowy grubości 1.5 mm, faktura "baranek" w kolorze elewacji

Ościeża drzwi wykonane tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze jak na cokole budynku.

Parapety zewnętrzne podokienne - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana. powlekana powłoką organiczną w kolorze BIAŁYM.

Balustrady istniejące - kolor RAL 8019 grey brown.

Balustrady nowe projektowane - stal nierdzewna

Rynny średnicy 180 mm, rury spustowe średnicy 150 mm - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Obróbki blacharskie gzymsów - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Schody wejściowe - kostka betonowa w kolorze szarym.
Opaska wokół budynku - kostka betonowa w kolorze szarym
Brama wjazdowa malowana farbą nawierzchniową w kolorze RAL 8019 grey brown.

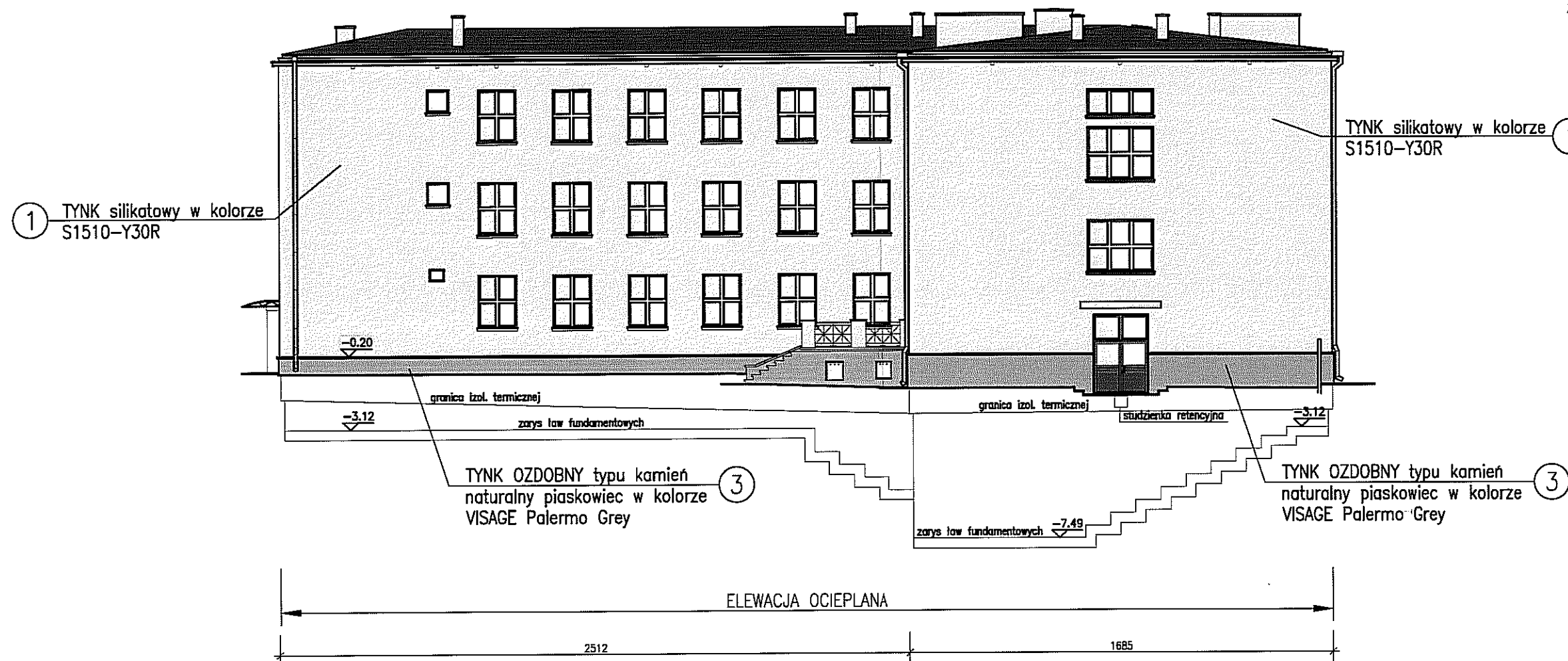
SPRAWDZIŁ:

mgr inż. WOJCIECH KĘPA
ARCHITEKT
UPR. BUD. MB/4448/Lb/91

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	ELEWACJA ZACHODNIA		branża architektura
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr 6
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński	architektoniczna	1772/Lb/82	07.2017 r.
opracowała: mgr inż. Wanda Siczek	konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92	07.2017 r.

ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:200

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



Kolor tynku na elewacjach został określony wg wzornika kolorów SIGMA COLOUR SYSTEM NCS, natomiast kolor tynku ozdobnego typu kamień naturalny piaskowiec na cokole budynku, w częściach elewacji ocieplanych, został określony na podstawie wzornika tynków CERESIT VISAGE firmy Henkel Sp. z o.o.

- 1 Tynk silikatowy grubości 2.5 mm, faktura "baranek" w kolorze S1510-Y30R
- 2 Farba nanosilikonowa w kolorze S1510-Y30R
- 3 Tynk ozdobny typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze VISAGE "Kamień naturalny piaskowiec" Palermo Grey
- 4 Istniejąca okładzina cokołu – płyty z piaskowca

Ościeża okien – tynk silikatowy grubości 1.5 mm, faktura "baranek" w kolorze elewacji

Ościeża drzwi wykończone tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze jak na cokole budynku.

Parapety zewnętrzne podokienne – blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana. powlekana powłoką organiczną w kolorze BIAŁYM.

Balustrady istniejące – kolor RAL 8019 grey brown.

Balustrady nowe projektowane – stal nierdzewna

Rynny średnicy 180 mm, rury spustowe średnicy 150 mm – blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Obróbki blacharskie gzymsów – blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Schody wejściowe – kostka betonowa w kolorze szarym.
Opaska wokół budynku – kostka betonowa w kolorze szarym
Brama wjazdowa malowana farbą nawierzchniową w kolorze RAL 8019 grey brown.

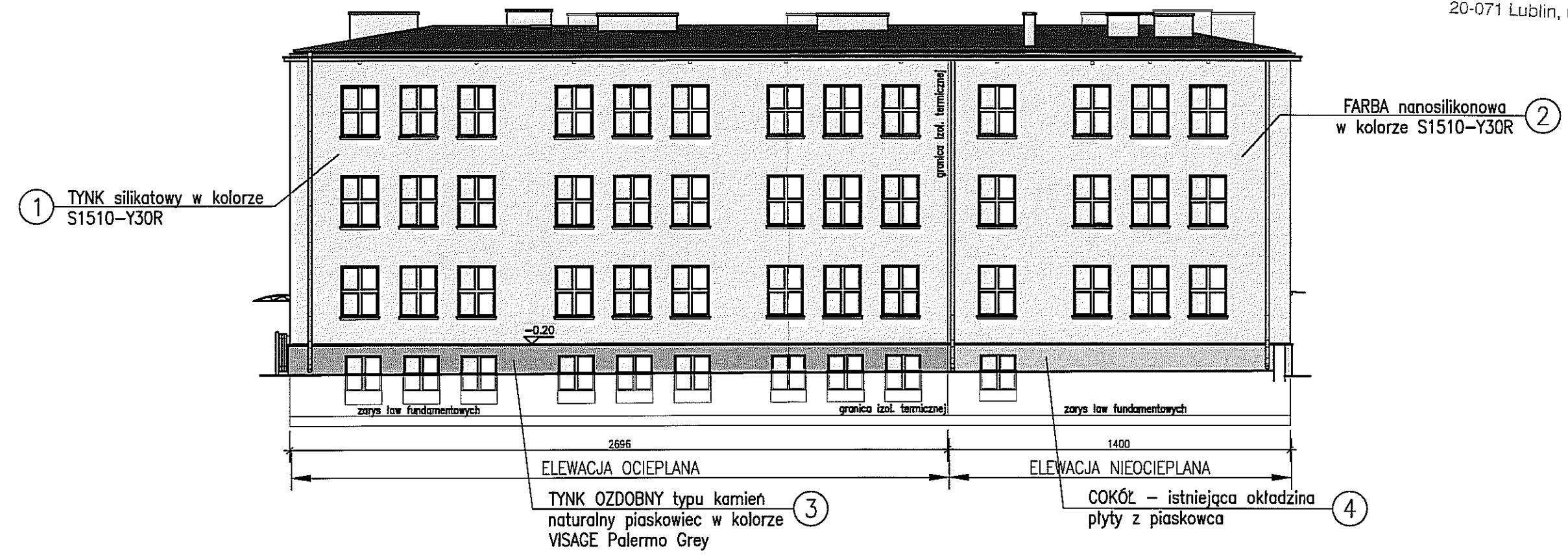
SPRAWDZIŁ:

mgr inż. WOJCIECH KĘPA
ARCHITEKT
UPR. BUD. NR 1448/Lb/91

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	ELEWACJA POŁUDNIOWA		branża architektura
Nazwa i adres obiektu:	LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6, kategoria obiektu – IX		rys. nr 7
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński	architektoniczna	1772/Lb/82	07.2017 r.
opracowała: mgr inż. Wanda Siczek	konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92	07.2017 r.

ELEWACJA WSCHODNIA 1:200

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



Kolor tynku na elewacjach został określony wg wzornika kolorów SIGMA COLOUR SYSTEM NCS, natomiast kolor tynku ozdobnego typu kamień naturalny piaskowiec na cokole budynku, w częściach elewacji ocieplanych, został określony na podstawie wzornika tynków CERESIT VISAGE firmy Henkel Sp. z o.o.

- 1 Tynk silikatowy grubości 2.5 mm, faktura "baranek" w kolorze S1510-Y30R
 - 2 Farba nanosilikonowa w kolorze S1510-Y30R
 - 3 Tynk ozdobny typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze VISAGE "Kamień naturalny piaskowiec" Palermo Grey
 - 4 Istniejąca okładzina cokołu - płyty z piaskowca
- Ościeża okien - tynk silikatowy grubości 1.5 mm, faktura "baranek" w kolorze elewacji
- Ościeża drzwi wykonane tynkiem ozdobnym typu kamień naturalny piaskowiec w kolorze jak na cokole budynku.

Parapety zewnętrzne podokienne - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana. powlekana powłoką organiczną w kolorze BIAŁYM.

Balustrady istniejące - kolor RAL 8019 grey brown.

Balustrady nowe projektowane - stal nierdzewna

Rynny średnicy 180 mm, rury spustowe średnicy 150 mm - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Obróbki blacharskie gzymsów - blacha stalowa o grubości rdzenia min 0.5 mm obustronnie ocynkowana.

Schody wejściowe - kostka betonowa w kolorze szarym.

Opaska wokół budynku - kostka betonowa w kolorze szarym

Brama wjazdowa malowana farbą nawierzchniową w kolorze RAL 8019 grey brown.



SPRAWDZIŁ:
mgr inż. WOJCIECH KĘPA
ARCHITEKT
UPR. BUD. NR 1448/Lb/91

Tytuł opracowania:		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ	
Tytuł rysunku:		ELEWACJA WSCHODNIA	branża architektura
Nazwa i adres obiektu:		III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6, kategoria obiektu – IX	rys. nr 8
Nazwa i adres Inwestora:		GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1	skala 1:200
		specjalność	nr upr. proj.
projektował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński		architektoniczna	1772/Lb/82
opracowała: mgr inż. Wanda Siczek		konstrukcyjno-budowlana	1737/Lb/92

Tytuł opracowania:		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ			
Tytuł rysunku:		ROZMIESZCZENIE STOLARKI PRZEZNACZONEJ DO WYMIANY			
Nazwa i adres obiektu:		III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obrotów ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6; kategoria obiektu – IX		rys. nr 11	
Nazwa i adres Inwestora:		GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200	
projektowali: mgr inż. arch. Maciej Uszynski		specjalność architektoniczna		nr upr. proj. 1772/Lb/82	
opracowała: mgr inż. Wanda Siczek		konstrukcyjno-budowlana		1737/Lb/92	
				data i podpis 07.2017 r. 07.2017 r.	

Inwestycja:	Termomodernizacja budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Branża:	SANITARNA
Tytuł opracowania:	Projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania wraz z adaptacją sterowania kotłownią
Kat. obiektu:	Kategoria obiektu IX
Obiekt: Lokalizacja:	III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej 20-005 Lublin, Plac Wolności 4 działka nr 17/1; obręb 34-Stare Miasto; arkusz 6; jedn. ewidencyjna: miasto Lublin
Inwestor:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1
Jednostka projektowa	Firma Architektoniczna „ARCHI 2” Maciej Uszyński 20-008 Lublin, ul. J. Hempla 4/49a
Data opracowania	lipiec 2017 r.

AUTORZY PROJEKTU:

branża		imię i nazwisko / nr uprawnień	data	podpis
Sanitarna	projektował:	mgr inż. Adam Maksymiuk upr. bud. Nr 871/BP/98 specjalność instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	07.2017 r.	
	sprawdził:	mgr inż. Renata Maksymiuk upr. bud. Nr 367/Lb/2001 specjalność instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	07.2017 r.	

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ OPISOWA

1.	<i>Temat opracowania.....</i>	3
2.	<i>Podstawa opracowania.....</i>	3
3.	<i>Zakres opracowania.....</i>	3
4.	<i>Opis budynku i istniejącej instalacji.....</i>	3
5.	<i>Charakterystyka energetyczna budynku po termomodernizacji.....</i>	4
6.	<i>Ogólny opis zakresu robót.....</i>	4
7.	<i>Materiały do wykonania robót.....</i>	5
8.	<i>Instalacja centralnego ogrzewania.....</i>	6
9.	<i>Adaptacja instalacji w kotłowni.....</i>	7
10.	<i>Obliczenia.....</i>	9
11.	<i>System zarządzania energią.....</i>	10
12.	<i>Uwagi.....</i>	10
13.	<i>Zestawienie materiałów.....</i>	11
14.	<i>Parametry równoważności.....</i>	12

CZEŚĆ RYSUNKOWA

1.	Rzut piwnic	skala 1:100
2.	Rzut parteru	skala 1:100
3.	Rzut piętra 1	skala 1:100
4.	Rzut piętra 2	skala 1:100
5.	Adaptacja instalacji w kotłowni	

OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania wraz z adaptacją sterowania kotłownią w budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej w Lublinie przy pl. Wolności 4. Projekt ten jest związany z planowaną termomodernizacją budynku.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- wizja lokalna
- projekt docieplenia budynku
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi:

- projekt regulacji instalacji centralnego ogrzewania zasilanej z istniejącej kotłowni
- wymiana i przeniesienie jednego grzejnika
- uzupełnienie i wymiana uszkodzonych elementów instalacji (izolacje, głowice termostatyczne, odpowietrzniki)
- projekt zmiany regulacji instalacji grzewczej centralnego ogrzewania i cyrkulacji c.w.u. z możliwością podłączenia do systemu zdalnego zarządzania energią
- roboty towarzyszące

Kotłownia gazowa pozostaje istniejąca.

4. OPIS BUDYNKU I ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI

Budynek zalicza się do kategorii niskich.

Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne i suterенę.

Źródłem ciepła w budynku jest kotłownia gazowa na bazie kaskady trzech kotłów wiszących Buderus Logomax plus GB162 z regulatorem pogodowym Logomatic R4121. Kotłownia jest w bardzo dobrym stanie technicznym. Pompa c.o. jest energooszczędna, zaś pompa cyrkulacji c.w.u. jest stałobrotowa.

Instalacja c.o. jest dość nowa, wykonana na bazie grzejników stalowych płytowych z zaworami termostatycznymi RTD oraz rur stalowych spawanych. Zawory termostatyczne wyposażone są w głowice wandaloodporne. Instalacja jest równoważona za pomocą nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych i za pomocą zaworów równoważących na rozdzielaczu w kotłowni. Instalacja nie jest wyposażona w podpionowe zawory regulacyjne.

Stan instalacji c.o. jest dobry. Miejscami brakuje izolacji termicznej poziomów. Instalacja często się zapowietrza, gdyż istniejące odpowietrzniki automatyczne są w bardzo złym stanie. Pomimo, że wszystkie grzejniki są wyposażone w głowice termostatyczne, to jednak niektóre z nich są częściowo uszkodzone, co w przypadku głowic wandaloodpornych powoduje, że po ich zdjęciu celem regulacji instalacji ponowne ich założenie może okazać się niemożliwe.

Poziomy wody ciepłej i cyrkulacji wykonane są z rur stalowych ocynkowanych i są dość nowe, w całości izolowane. Pod pionami cyrkulacji zamontowane są termostatyczne zawory podpionowe.

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU PO TERMOMODERNIZACJI

5.1. Budynek

• Powierzchnia ogrzewana budynku	A_h : 2 836,8 m ²
• Kubatura ogrzewana budynku	V_h : 9646,4 m ³
• Projektowana strata ciepła przez przenikanie	Φ_T : 71 235 W
• Projektowana wentylacyjna strata ciepła	Φ_V : 57 822 W
• Całkowita proj. strata ciepła	Φ : 129 194 W
• Nadwyżka mocy cieplnej	Φ_{RH} : 31 205 W
• Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL} : 160 203 W
• Wskaźnik FHL odniesiony do powierzchni	$\Phi_{HL,A}$: 56,5 W/m ²
• Wskaźnik FHL odniesiony do kubatury	$\Phi_{HL,V}$: 16,6 W/m ³

5.2. Przegrody

Dane przegród przyjęto zgodnie z projektem architektonicznym docieplenia budynku

6. OGÓLNY OPIS ZAKRESU ROBÓT

6.1. Instalacja c.o.

Zakres robót na instalacji c.o. obejmuje:

- regulację instalacji za pomocą nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych oraz za pomocą zmiany nastaw na zaworach równoważących na rozdzielaczu powrotnym
- przeniesienie i wymiana grzejnika na klatce schodowej w związku z kolizją z otworem drzwiowym
- uzupełnienie izolacji termicznej poziomów c.o. w suterenie
- wymiana wszystkich odpowietrzników automatycznych na pionach
- wymiana uszkodzonych głowic termostatycznych
- roboty towarzyszące

6.2. Adaptacja instalacji w kotłowni

Ze względu na brak możliwości zdalnego sterowania regulatorem istniejącej kotłowni zdecydowano się na zastosowanie regulatora nadrzędnego, który sterować będzie układem instalacji c.o. poprzez układ mieszająco pompowy z czujnikiem temperatury instalacji w funkcji temperatury zewnętrznej. Regulator ten sterować będzie również podgrzewem c.w.u. i pracą pompy cyrkulacyjnej. Nowy regulator sterować będzie kaskadą kotłów sygnałem 0-10V poprzez istniejący regulator kotłowy.

Dodatkowo w kotłowni przewidziano opomiarowanie ciepła na cele c.o., podgrzewu c.w.u. oraz zużycia wody na cele podgrzewu c.w.u. wyposażone w moduły komunikacyjne dla możliwości zdalnego odczytu danych. Dla możliwości zamontowania licznika ciepła na cele c.o. konieczne będzie przeniesienie włączenia układu podgrzewu c.w.u. na przyległą ścianę bezpośrednio przy sprzęgle hydraulicznym.

Zabezpieczenie instalacji c.o. i c.w.u. w kotłowni pozostaje bez zmian.

Układ zaprojektowano w sposób zapewniający możliwość podłączenia do systemu zarządzania zużyciem energii.

Zakres obejmuje również regulację instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej, gdyż obecne nastawy zaworów podpionowych skutkują nadmiernym przepływem wody, a co za tym idzie zwiększonymi stratami ciepła.

7. MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT

7.1. Dane 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. Materiały mające kontakt z wodą pitną winny posiadać atest PZH.

Ze względu na specyfikę inwestycji, polegającą na projektowaniu całego systemu, przy projektowaniu oparto się na danych technicznych:

- układów sterowania instalacji MR65-M1+ firmy Frisko (lub równoważne zgodnie z tabelą równoważności)

7.2. Rury

a) Instalacja c.o.

Odcinki nowej instalacji grzewczej wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie ze stali o wytrzymałości minimalnej G235 w zakresie średnic: Ø15 (21,3x2,0mm); Ø32 (42,4x2,6mm); Ø40 (48,3x2,6mm); Ø50 (60,3x2,9mm);

Wszystkie załamania i rozgałęzienia dla średnic DN25 i większych wykonywać przy pomocy kolan hamburskich (wg PN-EN 10253-1:1999), trójników stalowych i zwęzek symetrycznych (wg PN-EN 10253-1:1999).

Kołnierze stalowe stosować szybkowe na ciśnienie min. PN10 (wg EN 1092-1:2001).

Średnica zewnętrzna kształtek stalowych winna odpowiadać średnicy zewnętrznej rury stalowej, zaś grubość ścianki winna być nie mniejsza.

Dopuszcza się spawywanie w rurociąg przewodów i króćców o średnicy do DN20.

b) Instalacja wodna

Do łączenia instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zastosować łączniki żeliwne ocynkowane wykonane zgodnie z PN-EN 10242:1999. Ewentualne odcinki rurowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg PN-74/H-74200 ze stali o wytrzymałości minimalnej G235 w zakresie średnic: Ø15 (21,3x2,35mm); Ø20 (26,9x2,65mm); Ø25 (33,7x3,25mm); Ø32 (42,4x3,25mm);.

7.3. Grzejniki i armatura

a) Grzejniki

Nowe grzejniki stosować stalowe, płytowe, kompaktowe wyposażone w osłony boczne, ruszt górny, 4 otwory podłączeniowe GW ½". Grzejniki winny posiadać w wyposażeniu korek i odpowietrznik ręczny. Wymagany zakres pracy grzejników: PN10; T=110°C. Do montażu grzejników wykorzystywać zawiesia zalecane przez producenta. Zastosowane grzejniki winny posiadać min. 10 lat gwarancji.

b) Armatura grzejnikowa

Zawory grzejnikowe (termostatyczne i powrotne) na nowych grzejnikach wykorzystać istniejące ze zdemontowanych grzejników.

Nowe głowice termostatyczne (wymiana uszkodzonych) zastosować kompatybilne z istniejącymi zaworami. Zastosować głowice z czujnikiem gazowym, model wzmocniony z zabezpieczeniem przed manipulacją.

c) Armatura przewodowa

Jako armaturę odcinającą zastosować zawory kulowe gwintowane na ciśnienie min. PN25.

Odpowietrzniki na instalacji stosować szybkie typu ciężkiego PN10; T=110°C z suchym odprowadzaniem wydzielonych gazów.

7.4. Urządzenia w kotłowni

a) Automatyka

Regulator instalacji winien posiadać:

- możliwość sterowania układem mieszająco-pompowym w funkcji temperatury zewnętrznej
- możliwość sterowania podgrzewem ciepłej wody użytkowej w zasobniku
- możliwość sterowania pracą pompy cyrkulacyjnej
- możliwość ustawienia programów dobowych i tygodniowych dla obiegu c.o., podgrzewu c.w.u. oraz pracy pompy cyrkulacyjnej
- program dezynfekcji c.w.u. załączany ręcznie lub automatycznie
- sygnalizację stanów alarmowych
- możliwość sterowania nadrzędnego sygnałem 0÷10V regulatora kaskady kotłów
- możliwość obsługi za pomocą sieci internetowej

Czujnik temperatury wody c.o. zastosować przylgowy o parametrach zgodnych z wymogami regulatora. Czujnik temperatury zewnętrznej stosować zalecany przez producenta regulatora. Czujnik temperatury wody w zasobniku zastosować zalecany przez producenta regulatora.

b) Pompy

Na instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej zastosować bezdławnicową pompę obiegową z przyłączem gwintowanym, silnikiem EC odpornym na prąd przy zablokowaniu oraz zintegrowaną, elektroniczną regulacją wydajności, wyposażoną w fabryczną izolację termiczną. Wydajność min. 0,5 m³/h przy 2,0m wys. podnoszenia; 230V; maks. 30W.

c) Liczniki ciepła

Licznik ciepła na centralne ogrzewanie zastosować składający się z:

- ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym $q_p=10,0$ m³/h; $K_v>25,0$
- zintegrowanego przelicznika do montażu na zasilaniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią
- pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami

Licznik ciepła na ciepłej wodzie użytkowej zastosować składający się z:

- ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym $q_p=3,5$ m³/h; $K_v>13,0$
- zintegrowanego przelicznika do montażu na zasilaniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią
- pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami

d) Wodomierz

Wodomierz zastosować wielostrumieniowy DN20 z modułem M-BUS do zdalnego przewodowego odczytu danych

7.5. Pozostałe materiały

Do izolacji cieplnej przewodów stosować gotowe otuliny z wełny mineralnej (o wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{10}\leq 0,035$ W/mK) z warstwą zbrojonej folii aluminiowej z zakładką samoprzylepną.

8. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

a) Regulacja instalacji centralnego ogrzewania

Dla możliwości dokonania regulacji instalacji, niezbędne jest zdjęcie głowic termostatycznych oraz (w niektórych pomieszczeniach) obudów grzejników. Do zdjęcia głowic termostatycznych mogą być potrzebne specjalistyczne narzędzia zalecane przez producenta. Wszystkie zawory (oraz zawory równoważące) należy otworzyć maksymalnie, a poszczególne

obiegi przepłukać poprzez ręczne uruchomienie pompy na maksymalne obroty w czasie min. 30minut. Po płukaniu wyczyścić filtry i odmulacze w kotłowni.

Wszystkie zawory termostatyczne (154 kpl) podlegają zmianie nastawy wstępnej zgodnie z rysunkiem rzutów kondygnacji. Po dokonaniu nastawy założyć głowice termostatyczne, dokonać nastaw temperaturowych i je zablokować.

Ze względu na to, że część zdemontowanych głowic nie będzie się nadawała do ponownego montażu, przyjęto że ok. 15% głowic (23 szt.) podlegać będzie wymianie na nowe. Wszystkie takie przypadki należy zgłaszać inspektorowi nadzoru. Zdemontowane głowice przekazać zarządcy budynku.

Wszystkie automatyczne odpowietrzniki na pionach podlegają wymianie na nowe. Średnice gwintu dopasować do zaworów pod odpowietrznikami.

Zdemontowane obudowy grzejników należy ponownie zamontować.

b) Wymiana grzejnika

Nowy grzejnik w klatce schodowej montować poziomo do ściany na zawiesiach zalecanych przez producenta. Grzejnik wyposażać w korek i odpowietrznik ręczny. Do nowego grzejnika zastosować zawory i głowicę ze zdemontowanego grzejnika. Zawory grzejnikowe montować bezpośrednio do grzejnika. Gałązki wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie i włączyć do pionu obok. Istniejący kolidujący grzejnik zdemontować wraz z gałązkami. Odejścia od pionu zaślepić.

Po wykonaniu robót napełnić instalację i wizualnie sprawdzić szczelność nowych połączeń.

Uzupełnić izolację antykorozyjną gałęzek poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową.

c) Uzupełnienie izolacji termicznej

Nowy grzejnik w klatce schodowej montować poziomo do ściany na zawiesiach zalecanych przez producenta. Grzejnik wyposażać w korek i odpowietrznik ręczny. Do nowego grzejnika zastosować zawory i głowicę ze zdemontowanego grzejnika. Zawory grzejnikowe montować bezpośrednio do grzejnika. Gałązki wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie i włączyć do pionu obok. Istniejący kolidujący grzejnik zdemontować wraz z gałązkami. Odejścia od pionu zaślepić. Uzupełnić izolację antykorozyjną gałęzek poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową.

Poziomy w suterrenach, w miejscach oznaczonych na rysunku, zaizolować otuliną z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Grubości otulin winny wynosić co najmniej:

- dla rur DN32 - 30mm
- dla rur DN40 - 40mm

Otuliny izolacji winny być trwale połączone pomiędzy sobą za pomocą taśmy klejącej wzmacnionej w kolorze srebrnym. Należy zachować ciągłość izolacji.

9. ADAPTACJA INSTALACJI W KOTŁOWNI

a) Montaż rurociągów z rur stalowych czarnych

Dla możliwości zamontowania licznika ciepła na cele c.o. konieczne jest przeniesienie włączenia przewodów układu podgrzewu c.w.u. jak najbliżej sprzęgła hydraulicznego.

Nowe odcinki przewodów wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Wszystkie załamania wykonywać przy pomocy kolan hamburskich, rozgałęzienia przy pomocy trójkątów stalowych, a zmiany średnic przy pomocy zwężek symetrycznych. Łączenie przewodów poprzez spawanie zgodnie z dalszą częścią opisu.

Przewody mocować do konsol wsporczych przy pomocy uchwytów stalowych z wkładką gumową. Konsole wsporcze montować do ścian.

Uchwyty dla przewodów z rur stalowych montować w rozstawie maksymalnie 2,0m, jednak nie rzadziej niż co drugi odcinek prosty. Montaż uchwytów winien zapewniać prawidłową kompensację wydłużeń termicznych.

b) Montaż armatury i urządzeń

Armaturę należy montować w miejscach dostępnych, umożliwiającym personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację.

Pompy mocować bezpośrednio na rurociągach mocując jedynie króćce dopływowe i odpływowe.

Przy montażu wodomierza i liczników ciepła zachować wymagane przez producenta odcinki proste przed i za pomiarem.

Urządzenia i armaturę montować zgodnie z DTR producenta.

c) Próby szczelności

Próbie szczelności obiegu c.o. wykonać dla całego obiegu kotłowni na maksymalne ciśnienie robocze.

Po zmontowaniu urządzeń i ich podłączeniu elektrycznym przystąpić do próby na gorąco kontrolując pracę urządzeń i automatyki przez 72 godziny.

d) Roboty antykorozyjne

Po pozytywnie przeprowadzonej próbie szczelności, wszystkie przewody stalowe czarne i konstrukcje ze stali czarnej zabezpieczyć antykorozyjnie przy zastosowaniu farb termoodpornych i nie wymagających podgrzewu do wysokich temperatur (dla uzyskania pełnych właściwości antykorozyjnych) 2x farba podkładowa do gruntowania i 2x emalia do ostatecznego malowania. Kolejne warstwy nakładać krzyżowo po 6 godzinach schnięcia warstwy poprzedniej w temperaturze +15 st. C. Grubość warstwy i emalii 30-40 mikronów. Do malowania można przystąpić po przeprowadzonej próbie szczelności po dokładnym oczyszczeniu i odtłuszczeniu powierzchni.

e) Izolacje termiczne

Nowe przewody zaizolować otuliną z wełny mineralnej w płaszczu z folii AL. Grubości otulin winny wynosić co najmniej:

- dla rur DN32 - 30mm
- dla rur DN50 - 50mm

Pompa podlega izolacji fabrycznymi otulinami..

Otuliny izolacji winny być trwale połączone pomiędzy sobą za pomocą taśmy klejącej wzmocnionej w kolorze srebrnym. Należy zachować ciągłość izolacji.

f) Montaż sterownika z osprzętem

Nowy sterownik montować przy tablicy głównej lub przy regulatorze kotłowym. Do regulatora podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik obiegu c.o. oraz czujnik temperatury wody w podgrzewaczu. Czujkę temperatury zewnętrznej umieścić na północnej ścianie budynku. Do regulatora podłączyć również siłownik zaworu mieszającego oraz (poprzez styczniki) pompę obiegową, pompę cyrkulacyjną oraz pompę ładowania zasobnika c.w.u.

Podłączenie sterownika, uruchomienie oraz ustawienie programów winien być wykonany przez autoryzowany serwis na zlecenie wykonawcy. Z uruchomienia należy sporządzić protokół z zapisanymi wszystkimi ustawionymi parametrami.

Dodatkowo nowy sterownik połączyć z istniejącym. Konfiguracja istniejącego sterownika kaskady kotłów winna być wykonana w porozumieniu z firmą sprawującą serwis kotłowni.

g) Regulacja urządzeń i nastawy

Temperaturę pracy kotłowni ustawić na temperaturę 80°C w warunkach obliczeniowych, zaś temperaturę pracy obiegu c.o. na temperaturę 75°C funkcji temperatury zewnętrznej. Dokonać ustawień obniżenia temperatury dobowego i tygodniowego dla obiegu instalacji c.o. po uzgodnieniu z użytkownikiem budynku oraz ustawień wyłączników pomp.

Ustawić czas pracy pompy cyrkulacyjnej oraz podgrzewu c.w.u. dopasowany do godzin i dni użytkowania instalacji.

Podłączenie sterownika, uruchomienie oraz ustawienie programów winien być wykonany przez autoryzowany serwis na zlecenie wykonawcy. Z uruchomienia należy sporządzić protokół z zapisanymi wszystkimi ustawionymi parametrami.

Dokonać nastaw pomp, zaworów równoważących i automatyki zgodnie ze schematem i opisem.

Dodatkowo należy zmienić ustawienia temperaturowe podpionowych zaworów cyrkulacyjnych na temperaturę minimalną 40°C, zaś nastawy wstępne ustawić na 1. Zawory termostatyczne cyrkulacji zlokalizowane są (wg dokumentacji):

- w szatni (pom. 01/24) – 2 szt.
- w korytarzu 01/2 przy ścianie pom. 01/15
- w kuchni na 1 piętrze (pom. 2/21)

10. OBLICZENIA

10.1. Założenia do obliczeń

Czynnikiem grzewczym dla instalacji c.o. będzie woda o temperaturze zasilania 75°C (dla obiegu kotłowego 80°C) zmiennej w funkcji temperatury zewnętrznej. Ze względu na brak docieplenia części ścian przyjęto różne wartości schłodzenia w grzejnikach w granicach 8÷40°C. Rzeczywista temperatura powrotu w warunkach obliczeniowych wyniesie ok. 51°C.

Temperatury w pomieszczeniach zostały przyjęte zgodnie z warunkami technicznymi. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła wykonano wg normy PN-EN ISO 6946. Obliczanie projektowanego obciążenia cieplnego wykonano wg normy PN-EN 12831:2006.

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń, obliczenia doboru grzejników i obliczenia hydrauliczne dokonano przy pomocy programu komputerowego.

10.2. Dobór urządzeń i nastaw

a) Dobór pomiaru ciepła na cele c.o.

Dla przepływu $G_{in.co.} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano licznik ciepła składający się z:

- ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym $q_p = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $K_v > 25,0$
- zintegrowanego przelicznika do montażu na zasilaniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią
- pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami

Strata ciśnienia na liczniku ciepła – 2 kPa

b) Dobór pomiaru ciepła na cele c.w.u.

Dla przepływu $G_{in.cw.} = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano licznik ciepła składający się z:

- ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym $q_p = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$; $K_v > 13,0$
- zintegrowanego przelicznika do montażu na zasilaniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią
- pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami

Strata ciśnienia na liczniku ciepła – 2 kPa

c) Nastawa pompy obiegowej c.o.

- | | |
|--|--------------------------------|
| ○ Przepływ instalacyjny | $G = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| ○ Ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach | $H_d = 36 \text{ kPa}$ |
| ○ Skorygowana strata w obiegu kotłowni | $H_w = 9 \text{ kPa}$ |
| ○ Wymagana wysokość podnoszenia pompy | $H_p = 45 \text{ kPa}$ |

Dla zainstalowanej pompy Magna 50-60F należy zmienić charakterystykę pracy na:

- praca na charakterystyce stałociśnieniowej dP-c 4,5m

Ustawienia pomp winno być dokonane (na zlecenie wykonawcy robót) przez osobę sprawującą opiekę serwisową kotłowni i potwierdzone stosownym protokołem.

d) Dobór pompy cyrkulacji c.w.u.

- | | |
|--|--|
| • Przepływ cyrkulacyjny (min. 3 wym/h) | $G_{cyrk.} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Wymagana wysokość podnoszenia | $H_{cyrk.} = 0,20 \text{ bar}$ |

Dobrano pompe Wilo Stratos Pico-Z 25/1-4: 230V; 30W; nastawa dp-c 2.0m.

11. SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIA

a) Ogólny opis zakresu

Zgodnie z wymogami programów RPO oraz w związku z planowanym wprowadzaniem przez Gminę Lublin centralnego systemu zarządzania energią, w przedmiotowej kotłowni należy zainstalować układy systemu zarządzania energią polegające na zdalnym odczycie, analizie i porównaniu danych zużycia energii oraz system pozwalający na zdalną regulację układu.

b) Wymogi dotyczące sterownika

Sterownik główny winien realizować główne funkcje logiczne systemu oraz winien być bramą główną połączoną z nadrzędnym systemem BMS (oprogramowaniem zainstalowanym na komputerze administracji). Sterownik powinien być swobodnie programowalny, co zapewni pełną dowolność w realizacji funkcji systemu.

W celu zapewnienia właściwej obsługi i serwisu systemu sterownik główny powinien działać niezależnie od pracy komputera z oprogramowaniem BMS. Powinien stale realizować wcześniej zaprojektowane funkcje. Sterownik powinien zapewniać dostęp poprzez aplikacje na urządzenia mobilne. Powinna istnieć możliwość połączenia innych podsystemów takich jak, licznik energii elektrycznej, wodomierz główny, oświetlenie budynku, itp. Możliwość integrowania tych instalacji z systemem BMS pozwoli na optymalne sterowanie i oszczędzanie zasobami energetycznymi obiektu.

Dla możliwości odczytów z liczników ciepła i wodomierzy należy zastosować nadrzędny moduł komunikacyjny sieci M-Bus z możliwością podłączenia min. 8 urządzeń.

c) Proponowany system

Poniższe wymogi podany są jako proponowane. Szczegóły lub odstępstwa należy uzgodnić z komórką inwestora, która zajmować się będzie systemem.

- Sterownik z Ethernet TCP/IP, FTP i WEB serwer, system plików, 512 kByte program użytkownika, 128 Kbyte RAM DB/Text, 128 Mbyte pamięć Flash, zasilanie 24VAC/VDC, 2 wolne sloty na moduły I/O, 1 gniazdo M, 4DI, 2AI, 1 watchdog, 4 interfejsy: RS-485 (S-Bus), dodatkowy RS-485, USB oraz NFC (serwis)
- Moduł komunikacyjny sieci M-Bus Master, 2 portowy z możliwością podłączenia 20 urządzeń

12. UWAGI

a) Określenie oddziaływania obiektu na środowisko i sąsiednie działki

- Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o: Ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227) z późniejszymi zmianami; oraz Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami
- Projektowane instalacje nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne i nie będą stwarzać zagrożeń dla użytkowników.
- Przedmiotowa inwestycja nie będzie powodowała uciążliwości i nie będzie oddziaływała na sąsiednie działki.
- Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany

b) Pozostałe informacje

- Informacje dotyczące wpisu budynku do rejestru zabytków i lokalizacji w strefie ochrony konserwatorskiej zawarte są w projekcie architektonicznym.
- Montaż, próby i odbiory wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz Polskimi Normami

- Przed montażem urządzeń i armatury zapoznać się z warunkami gwarancji, tak aby montaż w nieprawidłowy sposób lub przez niewykwalifikowaną osobę nie spowodował utraty lub ograniczenia gwarancji.
- Wszystkie uszkodzenia elementów budowlanych i wyposażenia, wynikłe w trakcie prowadzenia robót, winny być doprowadzone do stanu pierwotnego, a w razie konieczności wymienione na nowe.
- Rozwiązania projektowe nie dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej, więc nie ma konieczności uzgodnień p.poż. (Dz.U. 119 z 2009r. poz. 998 - §4. ust. 2).
- Rozwiązania projektowe nie zmieniają warunków higieniczno-sanitarnych, więc nie ma konieczności uzgodnień z rzeczoznawcą ds. sanitarно-epidemiologicznych.

13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

13.1. Instalacja c.o.

Lp	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Grzejnik stalowy płytowy kompaktowy typ 22K-90/0,40	kpl	1
2	Gałązki grzejnikowe z rur stalowych DN15	m	1
3	Głowica termostatyczna – model wzmocniony	kpl	23
4	Odpowietrznik automatyczny typu ciężkiego	szt	27
5	Otulina z wełny min. grub. 30mm w płaszczu Al. na rurę DN32	m	42
6	Otulina z wełny min. grub. 40mm w płaszczu Al na rurę DN40	m	10
	Inne elementy wg potrzeb		

Ilości podano orientacyjnie.

13.2. Adaptacja kotłowni

a) Instalacja kotłowni

Lp	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Regulator pogodowy nadrzędny MR65-M1+ (lub równoważny) z opcją sterowania kaskadą kotła sygnałem 0-10V wraz z czujnikiem temperatury zewnętrznej, przyłgowym czujnikiem temperatury wody, czujnikiem temperatury wody w zasobniku c.w.u.	kpl	1
2	Pompa do cyrkulacji c.w.u. Wilo Stratos Pico-Z 25/1-4; 230V; 30W (lub równoważne wg tabeli równoważności)	kpl	1
3	Zawór kulowy gwintowany DN50; PN25;	szt	1
4	Zawór kulowy gwintowany DN32; PN25;	szt	1
5	Rura stalowa czarna DN50	m	2
6	Rura stalowa czarna DN32	m	4
7	Otulina z wełny mineralnej w płaszczu Al. na rurę DN50, gr.50mm	m	2
8	Otulina z wełny mineralnej w płaszczu Al. na rurę DN32, gr.30mm	m	4
	inne elementy wg potrzeb		

Ilości podano orientacyjnie.

b) Urządzenia systemu zarządzania energią

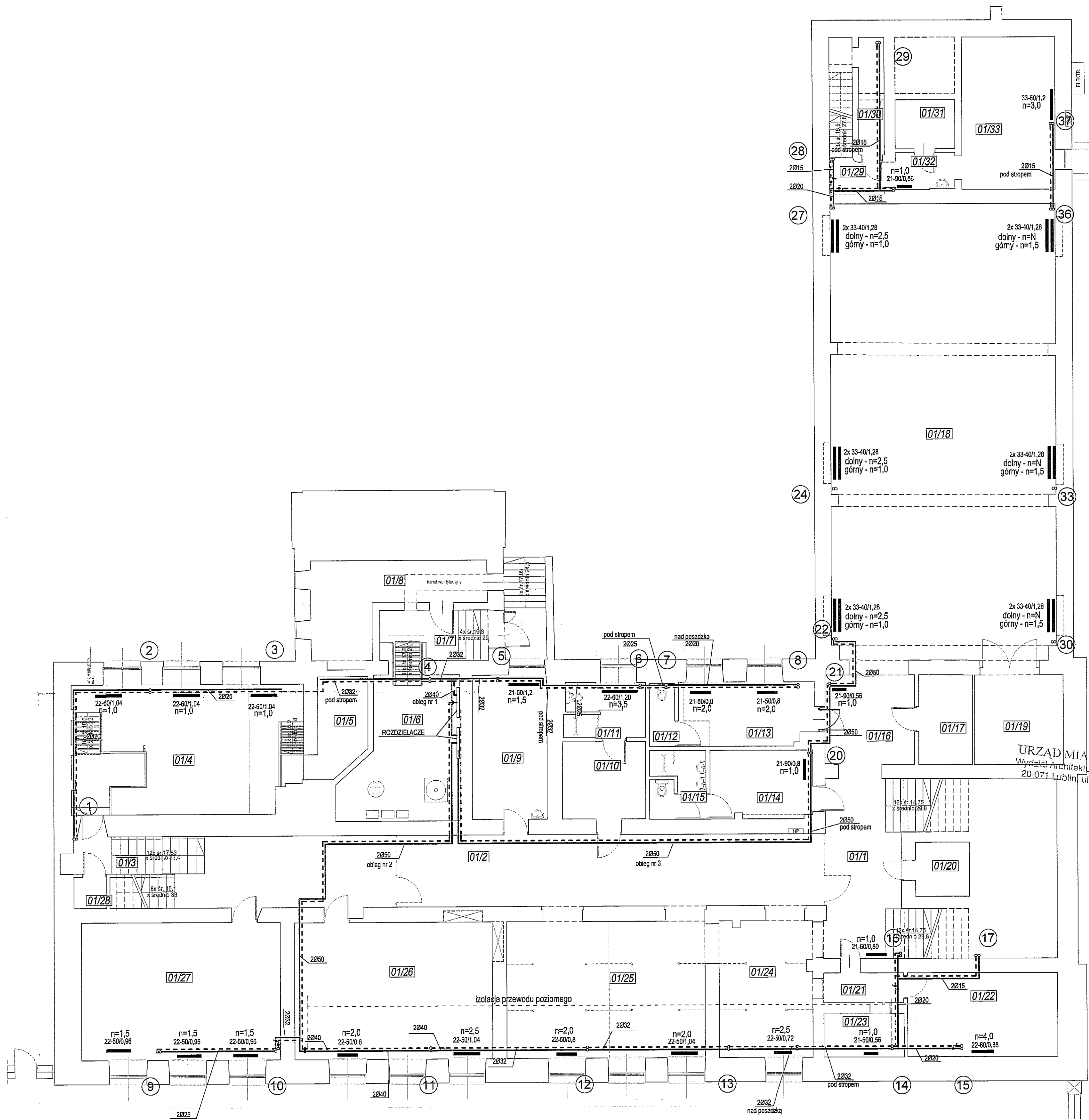
Lp	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Licznik ciepła składający się z: ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym Q=10,0 m ³ /h; z zintegrowanego przelicznika do montażu na zasileniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią; oraz z pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami	kpl	1
2	Licznik ciepła składający się z: ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym Q=3,5 m ³ /h; z zintegrowanego przelicznika do montażu na zasileniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią; oraz z pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami	kpl	1

Lp	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
3	Wodomierz wielostrumieniowy DN20; z modułem M-BUS do zdalnego przewodowego odczytu	kpl	1
4	Sterownik główny systemu zarządzania energią	kpl	1
5	Moduł komunikacyjny sieci M-Bus Master	szt	1
	inne elementy wg potrzeb		

Ilości podano orientacyjnie.

14. PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI

Lp	Dobre materiały	Parametry równoważności
1	Regulator pogodowy nadrzędny Frisko MR65-M1+	<p>Regulator instalacji winien posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość sterowania układem mieszająco-pompowym w funkcji temperatury zewnętrznej • możliwość sterowania podgrzewem ciepłej wody użytkowej w zasobniku • możliwość sterowania pracą pompy cyrkulacyjnej • możliwość ustawienia programów dobowych i tygodniowych dla obiegu c.o., podgrzewu c.w.u. oraz pracy pompy cyrkulacyjnej • program dezynfekcji c.w.u. załączany ręcznie lub automatycznie • sygnalizację stanów alarmowych • możliwość sterowania nadrzednego sygnałem 0÷10V regulatora kaskady kotłów • możliwość obsługi za pomocą sieci internetowej



RZUT PIWNIC
Skala 1:100

UWAGI

Istniejące przewody instalacji c.o. z rur stalowych spawanych

Nastawy zaworów na rozdzielaczach ujęto w schemacie kotłowni

Wykonać izolację termiczną przewodów w pomieszczeniach 01/23; 01/24; 01/25 i 01/26

Nowy grzejnik zastosować stalowy płytowy z podłączeniem gałkami stalowymi z wykorzystaniem zaworów ze zdemontowanego grzejnika

OZNACZENIA

Grzejnik stalowy płytowy istniejący

Przewody c.o. stalowe istniejące

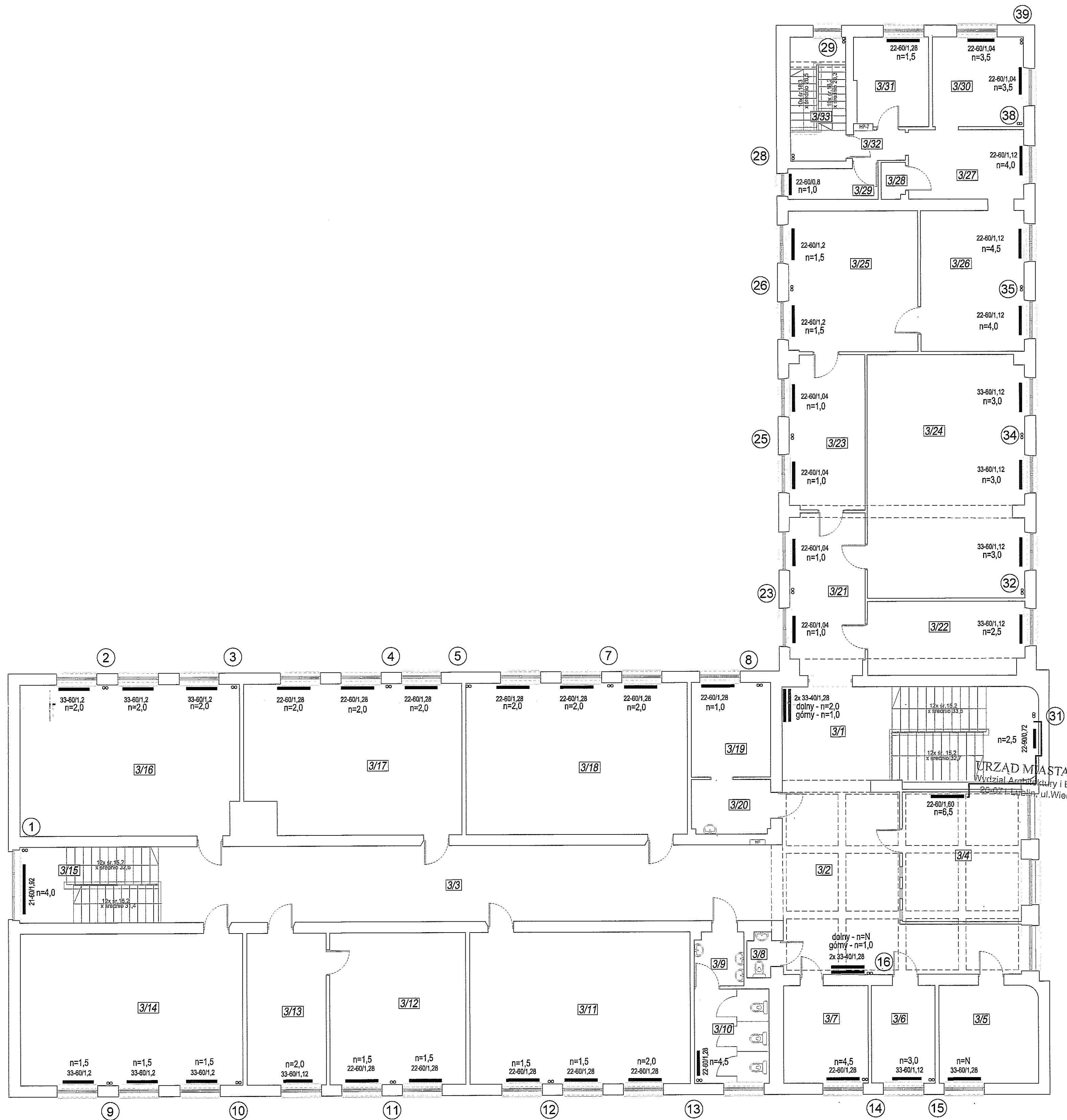
Wielkość istn. grzejnika

8 Nr pionu c.o.

1/11 Nr pomieszczenia wg tabeli

n=4,0 nowa nastawa wstępna zaworu termostaticznego

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU			
LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ			
Tytuł opracowania:	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
Tytuł rysunku:	RZUT PIWNIC		
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6.		
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		
projektant:	mgr inż. Adam Maksymiuk	instalacyjna	7/1/2017 r.
sprawdzający:	mgr inż. Renata Maksymiuk	instalacyjna	367/LB/2001 07.2017 r.



RZUT PIĘTRA 2
Skala 1:100

UWAGI	
Istniejące przewody instalacji c.o. z rur stalowych spawanych	
Nastawy zaworów na rozdzielaczach ujęto w schemacie kotłowni	
Wykonać izolacje termiczne poziomów w pomieszczeniach 01/23; 01/24; 01/25 i 01/26	
Nowy grzejnik zastosować stalowy płytowy z podłączeniem gałkami stalowymi z wykorzystaniem zaworów ze zdemontowanego grzejnika	

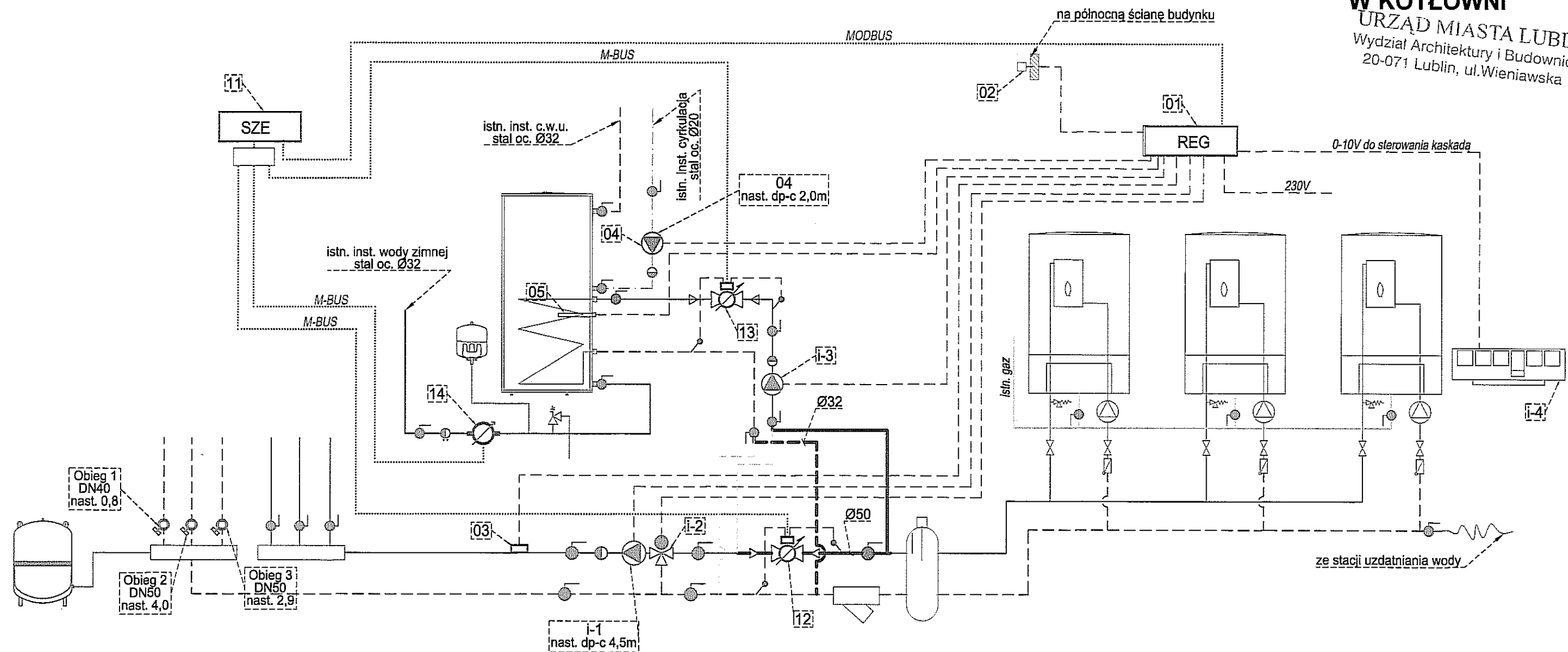
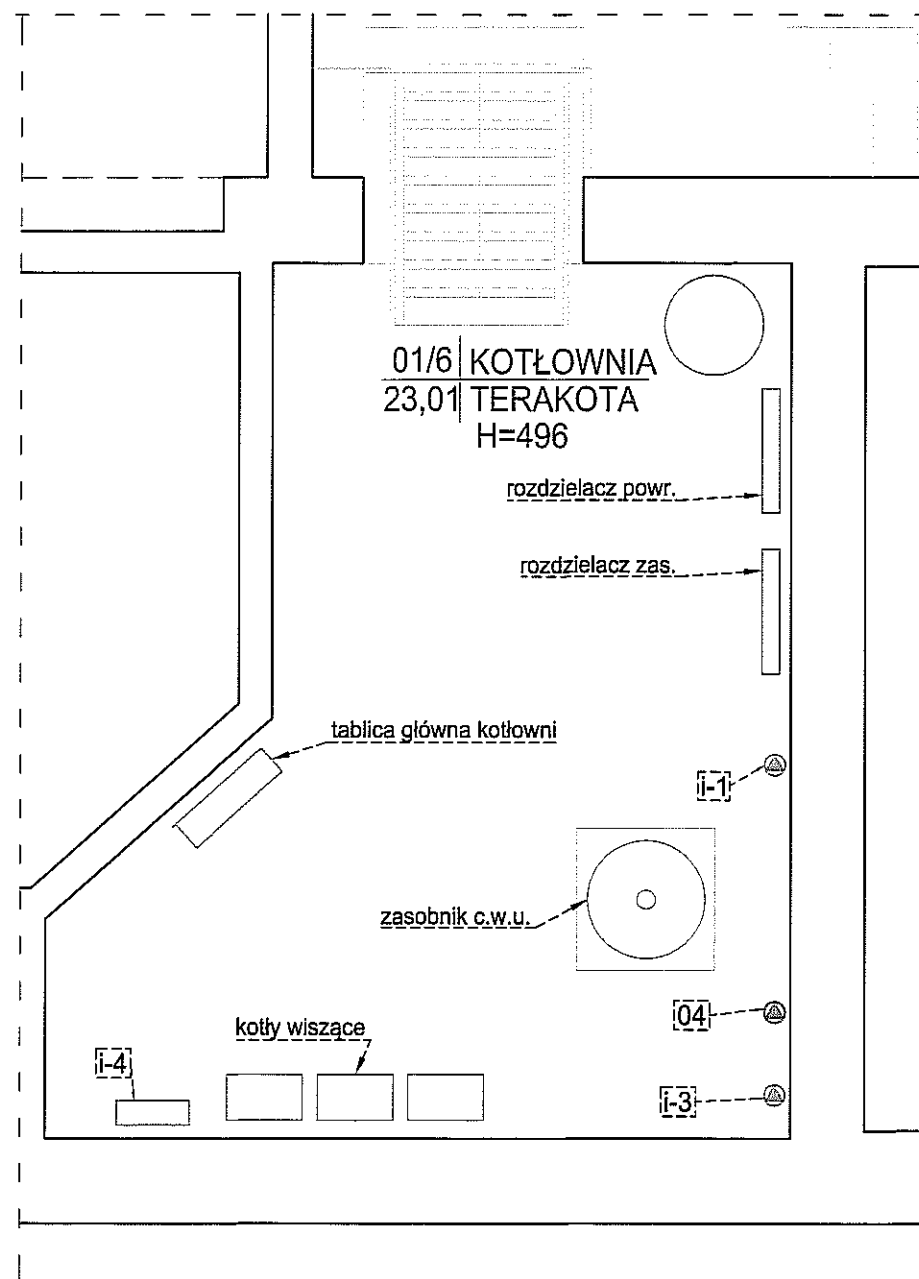
OZNACZENIA	
	Grzejnik stalowy płytowy istniejący
	Przewody c.o. stalowe istniejące
	Wielkość istn. grzejnika
	Nr pionu c.o.
	Nr pomieszczenia wg tabeli
	n=4,0 nowa nastawa wstępna zaworu termostaticznego

Tytuł opracowania: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ			
Tytuł rysunku: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PIĘTRA 2			branża: sanitarna
Nazwa i adres obiektu: III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolność 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6,			rys. nr 4
Nazwa i adres inwestora: GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1			skala 1:100
projektant: mgr inż. Adam Maksymiuk	specjalność: Instalacyjna	nr upr. proj. 671/BP/98	data i podpis 07.2017 r.
sprawdzający: mgr inż. Renata Maksymiuk	Instalacyjna	367/Lb/2001	07.2017 r.

ADAPTACJA INSTALACJI W KOTŁOWNI

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

RZUT KOTŁOWNI Skala 1:50



ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	
Ozn.	Nazwa
i-1	Istniejąca pompa obiegowa Magna 50-60F; 230V; 1,7A; 400W
i-2	Istniejący zawór mieszający z silownikiem obrotowym M6063L1009; 230V; 3VA
i-3	Istniejąca pompa ładująca UPS 32-80; 230V; 240W; 1,05A
i-4	Istniejący regulator kaskady kotłów Logomatic R4121 EXP
01	Regulator pogodowy nadrzędny MR65-M1+ (lub równoważny) z opcją sterowania kaskadą kotła sygnałem 0-10V
02	Czujnik temperatury zewnętrznej
03	Przylgowy czujnik temperatury
04	Pompa cyrkulacyjna elektroniczna 0,5m ³ /h przy h=2,0m
05	Czujnik temperatury wody w zasobniku c.w.u.
11	System zarządzania zużyciem energii
12	Licznik ciepła składający się z: ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym Q=10,0 m ³ /h; z zintegrowanego przelicznika do montażu na zasileniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią; oraz z pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami
13	Licznik ciepła składający się z: ultradźwiękowego przetwornika przepływu o przepływie nominalnym Q=3,5 m ³ /h; z zintegrowanego przelicznika do montażu na zasileniu z modułem komunikacyjnym M-Bus i baterią; oraz z pary czujników Pt500 z tulejami i przewodami
14	Wodomierz wielostrumieniowy DN20; z modułem M-BUS do zdalnego przewodowego odczytu

OZNACZENIA

- nowe odcinki z rur stalowych
- istniejące przewody grzewcze
- istniejące odcinki do likwidacji
- woda zimna istniejąca
- ciepła woda użytkowa istniejąca
- cyrkulacja c.w.u. istniejąca
- nowe urządzenia i wyposażenie
- nowe przewody zasilające i sygnalizacyjne
- przewody transmisji danych

UWAGI

Instalacja grzewcza w kotłowni wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Dla możliwości montażu ciepłomierza na układzie centralnego ogrzewania konieczne jest przeniesienie włącznej przewodów układu zasilania podgrzewu c.w.u. na przyległą ścianę tuż za sprzęgłem hydraulicznym. Podłączenie układów sterowania i uruchomienie kotłowni winien wykonać autoryzowany serwis producenta. Montaż, próby i izolacje zgodnie z opisem technicznym.

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	ADAPTACJA INSTALACJI W KOTŁOWNI	branża sanitarna	
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6,	rys. nr 5	
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1	skala 1:100	
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektant: mgr inż. Adam Maksymiuk	instalacyjna	871/BP/98	07.2017 r.
sprawdzający: mgr inż. Renata Maksymiuk	instalacyjna	367/Lb/2001	07.2017 r.

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

INWESTYCJA : **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III
IM. UNII LUBELSKIEJ**

LOKALIZACJA: **Lublin, Plac Wolności 4**

INWESTOR: **Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Łokietka 1**

Projektant: inż. Bożenna Groszek
upr. bud. nr St-88/78



Data opracowania: lipiec 2017

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE
2. OPIS TECHNICZNY
3. OBLICZENIA TECHNICZNE
4. RYSUNKI:
 - E1 RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA
 - E2 RZUT DACHU – INSTALACJA OGRZEWANIA RYNIEN
 - E3 SCHEMAT KOTŁOWNI – ZAKRES ZMIAN
 - E4 INSTALACJE NA ELEWACJI CZ. 1
 - E5 INSTALACJE NA ELEWACJI CZ. 2
 - E6 SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TOG
 - E7 SCHEMAT TABLICY TZ
5. BIOZ

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Projekty branży architektonicznej i sanitarnej
- Przepisy i normy związane
- Uzgodnienia z Użytkownikiem

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne związane z termomodernizacją budynku III Liceum Ogólnokształcącego przy Pl. Wolności 4 w Lublinie.

Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem wykonanie następujących instalacji:

- instalacje elektryczne i sterownicze w kotłowni (modernizacja)
- instalacja ogrzewania rynien na dachu
- instalacja oświetlenia zewnętrznego na elewacji
- rozbudowa tablicy głównej TG o tablicę TZ
- rozbudowa tablicy TOG
- instalacja odgromowa
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej
- instalacja ochrony przed dotykiem pośrednim w systemie TT

Tablica główna TG, tablica oświetlenia zewnętrznego TZ, tablica ogrzewania rynien TOG

Istniejąca tablica główna jest po modernizacji i nie podlega przebudowie. Należy jedynie dołożyć, za głównym wyłącznikiem, ochronniki przeciwprzepięciowe B+C „TT”. Bezpośrednio nad tablicą TG należy umieścić projektowaną część TZ (oświetlenie zewnętrzne na elewacji oraz zasilanie bramy). Część TZ wykonać jako natynkową w obudowie 1x18 modułów, IP40 z drzwiami, II klasa izolacji. W TG dołożyć zabezpieczenie przewodu zasilającego tablicę TZ (rozłącznik bezpiecznikowy 1-półowy na wkładki D01 16A).

Istniejącą tablicę ogrzewania rynien TOG należy rozbudować zgodnie ze schematem w części rysunkowej. Tablica ta znajduje się bezpośrednio nad tablicą główną TG.

Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Na elewacji budynku Szkoły zaprojektowano lampy oświetlenia zewnętrznego – naświetlacze LED (parametry opisane na rzucie). Lampy te będą zasilone z tablicy TZ. Przewody należy układać w rurkach RL 22 na istniejącej elewacji (przed wykonaniem prac związanych z dociepleniem). Lampy należy montować na wspornikach przytwierdzanych do ściany.

Ochrona odgromowa

Zgodnie z normą dla budynku projektuje się instalację piorunochronną:

- Zwody poziome na dachu – drut Fe/Zn D8 na wspornikach klejonych i w systemie naciągowym.
- Przewody odprowadzające – drut Fe/Zn D8 układany w rurce grubościenniej pod warstwą docieplenia a na elewacji nieocieplanej mocowany na wspornikach do ściany.
- Uziom instalacji – uziom otokowy z bednarki FeZn 25x4.
- Złącza kontrolne na wysokości ok. 1,2m w typowych skrzynkach probierczych zlicowanych z elewacją (na elewacji nieocieplanej złącze bez skrzynki).

Do siatki zwodów na dachu należy przyłączyć metalowe rynny i obróbki oraz inne elementy metalowe znajdujące się na dachu.

Instalacje w kotłowni

Kotłownia ze wszystkimi instalacjami jest po remoncie. W związku z termomodernizacją należy dołożyć nowy regulator oraz sterownik systemu zarządzania energią (parametry oraz dostawa ujęte w branży sanitarnej). Regulator oraz sterownik systemu zarządzania energią należy umieścić w istniejącej tablicy kotłowni TK. W tablicy TK dołożyć zabezpieczenie obwodu regulatora – wyłącznik nadprądowy B10A/1. Ze względu na fakt, że nowy regulator będzie nadrzędny należy doprowadzić do niego sygnały z czujników oraz sterować z niego załączaniem pomp (obecnie funkcje te realizuje istniejący regulator Logomatic). W związku z powyższym należy ułożyć nowe przewody sygnalizacyjne i sterownicze. W projekcie sanitarnym przewidziana została wymiana jednej pompy (cyrkulacyjnej). Zasilanie do pompy pozostaje bez zmian. Szczegółowy zakres prac pokazano na schemacie w części rysunkowej.

Instalacja automatyki do bramy

W związku z remontem całej bramy wjazdowej na teren boiska należy również wymienić siłowniki do otwierania bramy wraz ze sterownikiem i zasilaniem. Bramę zasilć z tablicy głównej przewodem YDY 450/750V 3x2,5 mm² układanym w rurce na elewacji, pod warstwą ocieplenia. Centralę sterującą bramą umieścić na ścianie Szkoły obok bramy. Zastosować siłowniki do bram dwuskrzydłowych o szerokości skrzydła do 2m.

Parametry siłowników:

- min. IP 44
- zasilanie silnika 24 V DC
- moc – max. 150W
- czas otwierania do 90 st. – max. 25s

Parametry centrali:

- min. IP 54
- zasilanie centrali 230 V AC
- pobór mocy w trybie stand-by – max. 10W
- II klasa izolacji

Na ścianie obok centrali sterującej zamontować lampę sygnalizacyjną, a na słupkach bramy fotokomórki. Dodatkowo należy dostarczyć piloty do sterowania bramą (20 szt.).

Przewody układu automatyki bramy:

- zasilanie centrali sterującej – YDY 3x2,5 mm²
- zasilanie napędów – YKY 3x1,5 mm²
- lampa sygnalizacyjna – YDY 2x1,0 mm²
- nadajnik fotokomórki – YKSDY 2x0,5 mm²
- odbiornik fotokomórki – YKSDY 4x0,5 mm²

Instalacja ogrzewania rynien

W Szkole zainstalowany jest obecnie system ogrzewania rynien dachowych na jednym odcinku, nad wejściem głównym do Szkoły. W ramach niniejszego projektu przewiduje się rozbudowę istniejącego systemu. Ogrzewane mają być wszystkie rynny dachowe. Ze względu na wymianę rynien oraz całego pokrycia dachu istniejący odcinek kabla grzewczego wraz z zasilaniem należy wymienić. Tablica sterowania instalacją ogrzewania rynien znajduje się obok tablicy głównej na parterze. Należy ją rozbudować poprzez dołożenie stycznika oraz trzech wyłączników nadprądowych, a także wymienić trzy istniejące wyłączniki nadprądowe na nowe (wszystkie zmiany oraz nowy schemat połączeń znajdują się w części rysunkowej).

Istniejący system oparty jest o termostat ETR2 prod. Elektra – pozostaje on bez zmian do dalszej eksploatacji. Obecnie na dachu zamontowany jest tylko czujnik temperatury – pozostaje on bez zmian. Należy dołożyć rynnowy czujnik wilgotności ETOR prod. Elektra (konieczność współpracy z istniejącym termostatem) i zasilć go przewodem

YDY 4x1,5 mm².

Wszystkie obwody grzejne zasilić z tablicy TOG przewodem YDY 3x2,5 mm². Zasilenia te prowadzić w rurce po elewacji (pod dociepleniem). Na dachu ułożyć korytka stalowe ocynkowane perforowane z pokrywą szer. 50mm, wys. 42mm, gr. blachy 1mm w celu doprowadzenia zasilania do obwodu nr OG3. Korytka układać na betonowych podstawkach i podkładkach zabezpieczających pokrycie dachu przed uszkodzeniem.

Połączenia kabli grzejnych z zasilającymi wykonać w rynnach.

Zaprojektowano kabel grzejny samoregulujący 18W/m (dla +10°C), układany w rynnach podwójnie. Podział na obwody oraz długości poszczególnych odcinków zaznaczono na rysunku.

Ochrona przed porażeniem

Instalacja pracuje w systemie sieci „TT”. Dodatkowej ochronie przed dotykiem pośrednim podlegają metalowe obudowy urządzeń elektrycznych oraz styki ochronne gniazd wtykowych. Przewody ochronne PE prowadzone będą razem z przewodami roboczymi L1, L2, L3 i przewodem neutralnym N we wspólnej osłonie izolacyjnej i podłączone będą w tablicach rozdzielczych do uziemionej szyny PE. Przewody PE należy wyróżnić zielono-żółtą barwą izolacji, zaś przewody N barwą niebieską.

Jako dodatkowy środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki instalacyjne i wyłączniki ochronne różnicowoprądowe.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicy TG zaprojektowano ochronniki przepięciowe B+C. Ze względu na zastosowanie ochronników uziemienie szyny PE w tablicy powinno być mniejsze od 10Ω.

Demontaż instalacji oraz prace dodatkowe

Demontażowi podlega instalacja oświetlenia zewnętrznego na elewacji, instalacja odgromowa oraz częściowo instalacja w kotłowni.

Znajdujący się na elewacji dzwonek szkolny należy wymienić na nowy.

Pozostałe elementy znajdujące się na elewacji (kamery – 7 szt., sygnalizator alarmowy – 1 szt., wyłącznik p.poż. kotłowni – 1 szt., czujnik temperatury – 1 szt., sygnalizator kotłowni – 1 szt.) należy na czas wykonywania prac dociepleniowych zdemontować a następnie zamontować na nowej elewacji. Wsporniki montażowe do kamer mają być przymocowane do muru a nie do warstwy docieplenia.

OBLICZENIA TECHNICZNE

DOBÓR ŚRODKÓW OCHRONY PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

Zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie upływu 30mA.

W układzie sieciowym TT musi być spełniony warunek:

$R_a \cdot I_a \leq U_I$ gdzie:

R_a – rezystancja uziemienia: 10Ω (wymagane uziemienie szyny PE – ze względu na ochronniki przeciwprzepięciowe)

U_I – napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale: 25V

I_a – prąd wyłączający, powodujący wyłączenie zasilania w wymaganym czasie: 0,03A

$$10 \cdot 0,03 = 0,3V \leq 25V$$

Ochrona przed dotykiem pośrednim jest skuteczna.

DOBÓR POZIOMU OCHRONY ODGROMOWEJ

W celu określenia poziomu ochrony odgromowej należy wyznaczyć dwa parametry N_d i N_c , gdzie N_d jest to średnia roczna częstość bezpośrednich wyładowań piorunowych w obiekt a N_c to średnia roczna częstość wyładowań, które mogą być akceptowane dla rozpatrywanego budynku.

Jeżeli $N_d > N_c$ to powinno być zainstalowane urządzenie piorunochronne o skuteczności $E \geq 1 - N_c / N_d$.

$N_d = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6}$ na rok, gdzie:

N_g – średnia roczna gęstość wyładowań doziemnych, na km^2 i na rok, w rejonie usytuowania obiektu; na Lubelszczyźnie $N_g = 2,5$

A_e – równoważna powierzchnia zbierania wyładowań przez obiekt (m^2)

Dla rozpatrywanego obiektu $A_e = 14474 m^2$ (obliczone w programie komputerowym).

$$N_d = 2,5 \cdot 14474 \cdot 10^{-6} = 0,04$$

$N_c = A \cdot B \cdot C$ gdzie:

A – współczynnik zależny od konstrukcji i materiałów obiektu

B – współczynnik zależny od wyposażenia obiektu

C – współczynnik zależny od zagrożenia następstw wyładowania piorunowego

$A = 0,5$ (materiał ścian-murowane) $\cdot 0,5$ (konstrukcja dachu-gotowe elementy żelbetowe) $\cdot 0,5$ (pokrycie dachu-papa) $\cdot 1$ (dodatkowe maszty na dachu-brak) $= 0,13$

$B = 0,1$ (zagrożenie paniką-przeciętne) $\cdot 1$ (wyposażenie obiektu-materiały nie stwarzające zagrożenia pożarem) $\cdot 1$ (wartość wyposażenia-zwyczajna) $\cdot 1$ (urządzenia ochrony przeciwpożarowej-brak) $= 0,1$

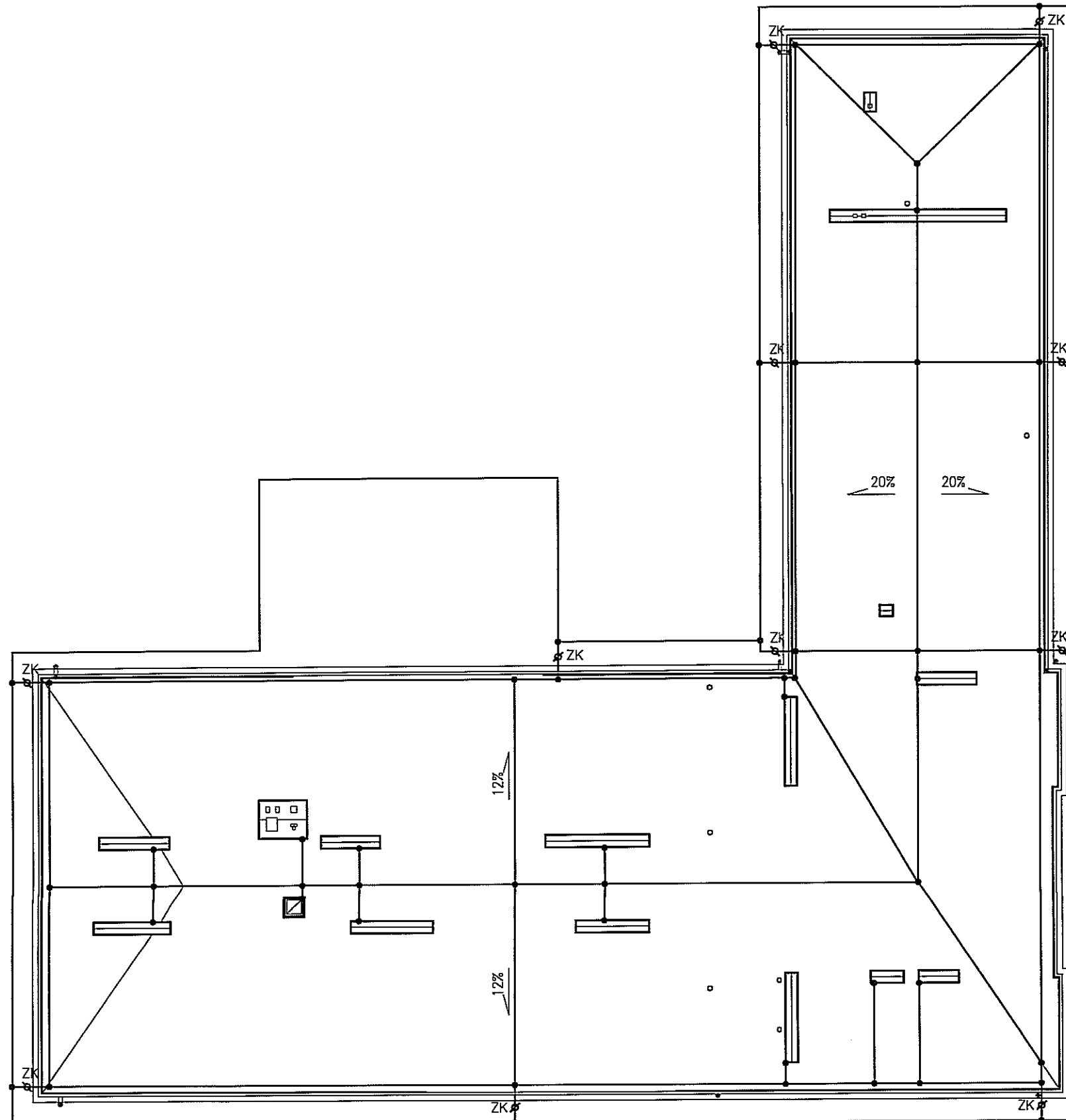
$C = 1$ (skażenie środowiska-brak zagrożenia) $\cdot 0,5$ (zagrożenie spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną-przeciętne) $\cdot 1$ (inne następstwa-zagrożenie nieznaczne) $= 0,5$

$$N_c = 0,13 \cdot 0,1 \cdot 0,5 = 0,01$$

Na obiekcie należy zainstalować urządzenie piorunochronne o skuteczności:

$$E \geq 1 - 0,01 / 0,04 = 0,75$$

Zgodnie z tabelą w normie dla obliczonej skuteczności należy zastosować IV poziom ochrony. Dla IV poziomu ochrony oko siatki zwodów wynosi 20m, przewody odprowadzające należy instalować co 20m.

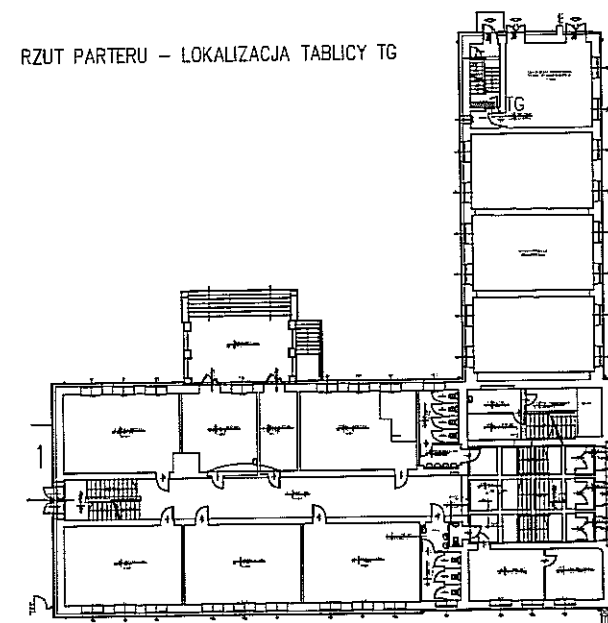


UWAGI:

1. Zwody poziome wykonać metodą naciągową i na wspornikach klejonych drutem DFeZn 8 mm.
2. Przewody odprowadzające (drut DFeZn 8 mm w rurce grubościenniej) należy prowadzić pod warstwę dacieplenia, a na ścianie nieocieplanej na wspornikach ściennych.
3. Złącza kontrolne montować w typowych skrzynkach probierczych na wys. 1,2m od pow. terenu (zlicowane z elewacją).
4. Uziom otokowy (bednarka FeZn 25x4) układać na gł. min. 0,6m i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi budynku.

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	RZUT DACHU-INSTALACJA ODGROMOWA		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr E1
Nazwa i adres Inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: inż. Bożenna Groszek	sieci i inst. elektr.	St-88/78	07.2017 r. <i>Bożenna Groszek</i>

RZUT PARTERU – LOKALIZACJA TABLICY TG



TOG/OG4a-61m

TOG/OG4b-61m

proj. rynnowy czujnik wilgotności ETOR

TOG/OG2b-61m

TOG/OG2a-61m

TOG/OG1-60m (2x30)

K50/42/1 z pokrywą

TOG/OG3-34m (2x17)

istn. puszka z czujnikiem temp.

12%

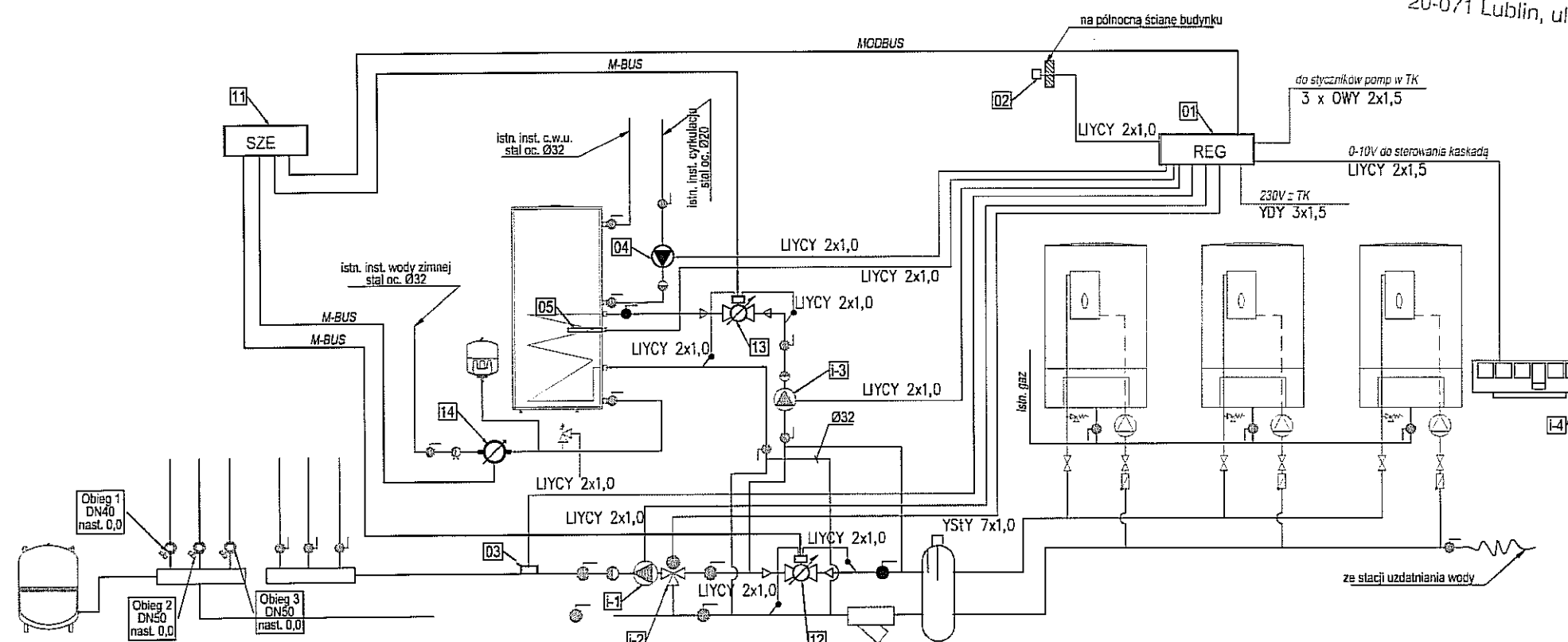
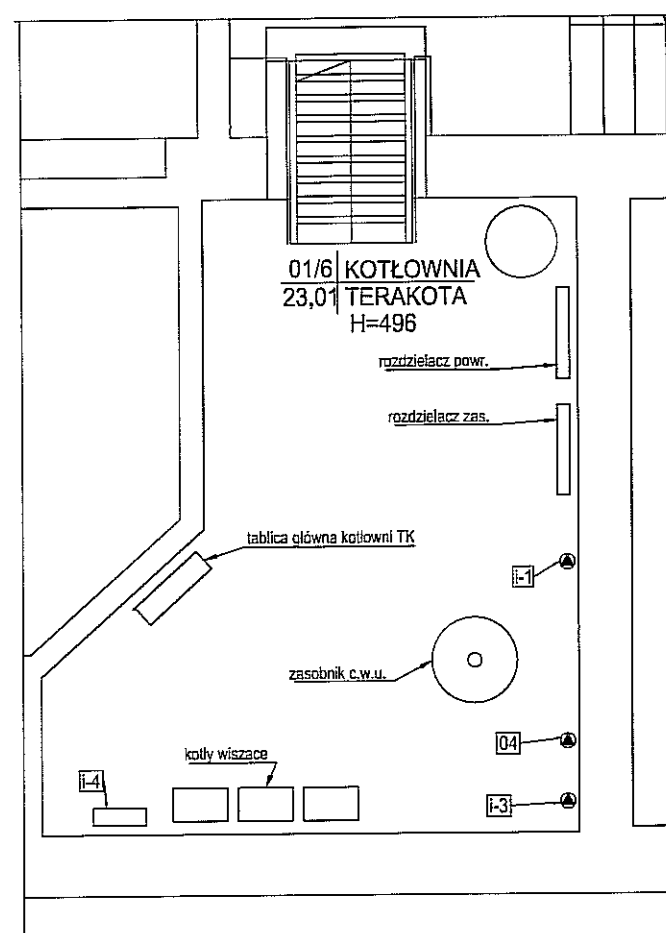
12%

20%

20%

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	RZUT DACHU-INSTALACJA OGRZEWANIA RYNIEN		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6, kategoria obiektu – IX		rys. nr E2
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: inż. Bożenna Groszek	sieci i inst. elektr.	St-88/78	07.2017 r. <i>Rowel</i>

RZUT KOTŁOWNI



— nowe przewody zasilające i sygnalizacyjne
— przewody transmisji danych

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ






Ozn.	Nazwa
i-1	Istniejąca pompa obiegowa 230V; 1,7A; 400W
i-2	Istniejący zawór mieszający z silownikiem obrotowym 230V; 3VA
i-3	Istniejąca pompa ładująca 230V; 240W; 1,05A
i-4	Istniejący regulator kaskady kotłów Logomatic
01	Regulator pogodowy nadrzędny projektowany z opcją sterowania kaskadą kotła sygnałem 0-10V
02	Czujnik temperatury zewnętrznej
03	Przylgowy czujnik temperatury
04	Pompa cyrkulacyjna projektowana 230V; 30W
05	Czujnik temperatury wody w zasobniku c.w.u.
11	System zarządzania zużyciem energii
12	Licznik ciepła
13	Licznik ciepła
14	Wodomierz

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT KOTŁOWNI – ZAKRES ZMIAN		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasta Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6, kategoria obiektu – IX		rys. nr E3
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: inż. Bożenna Groszek	sieci i inst. elektr.	St-88/78	07.2017 r. <i>Bożenna Groszek</i>

ELEWACJA ZACHODNIA



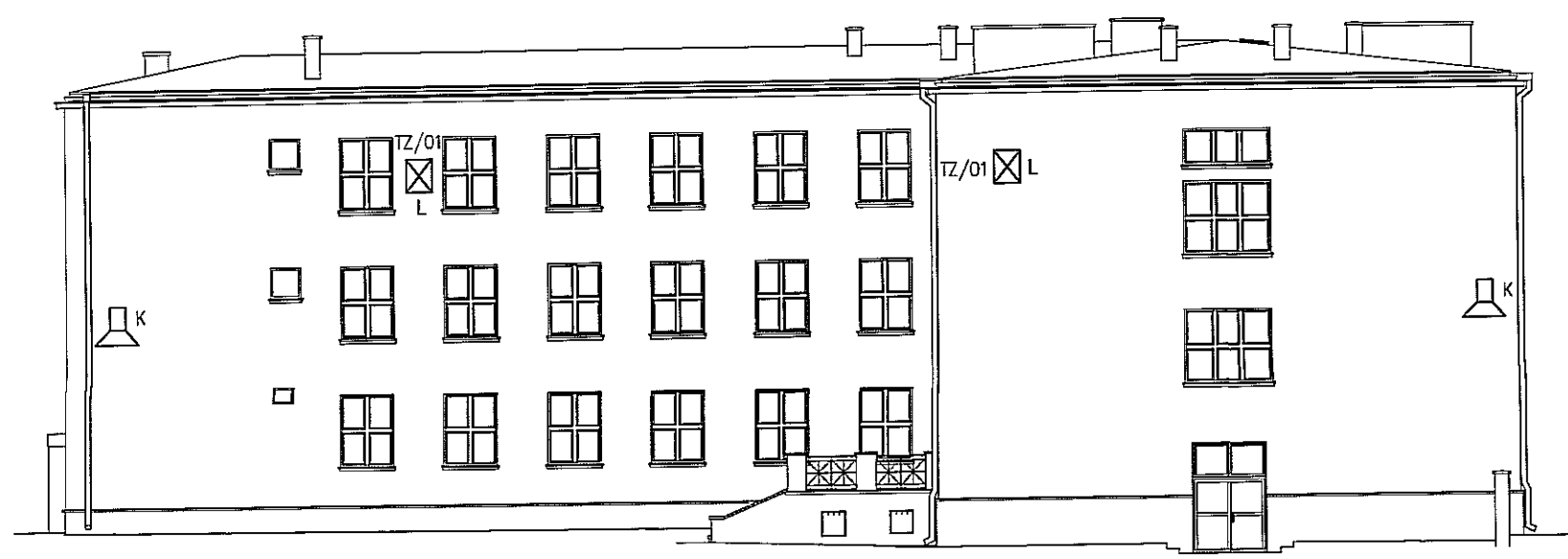
LEGENDA:

-  K istniejąca kamera zewnętrzna do przeniesienia na nową elewację
-  L naświetlacz LED, IP65, 35-40W, min. 4000lm, 4000K, obudowa aluminiowa, klosz przezroczysty, układ optyczny symetryczny
-  AB proj. sterownik bramy z lampą sygnalizacyjną
-  SA istniejący sygnalizator alarmowy, do przeniesienia na nową elewację
-  Dz istniejący dzwonek szkolny duży do wymiany

UWAGI:

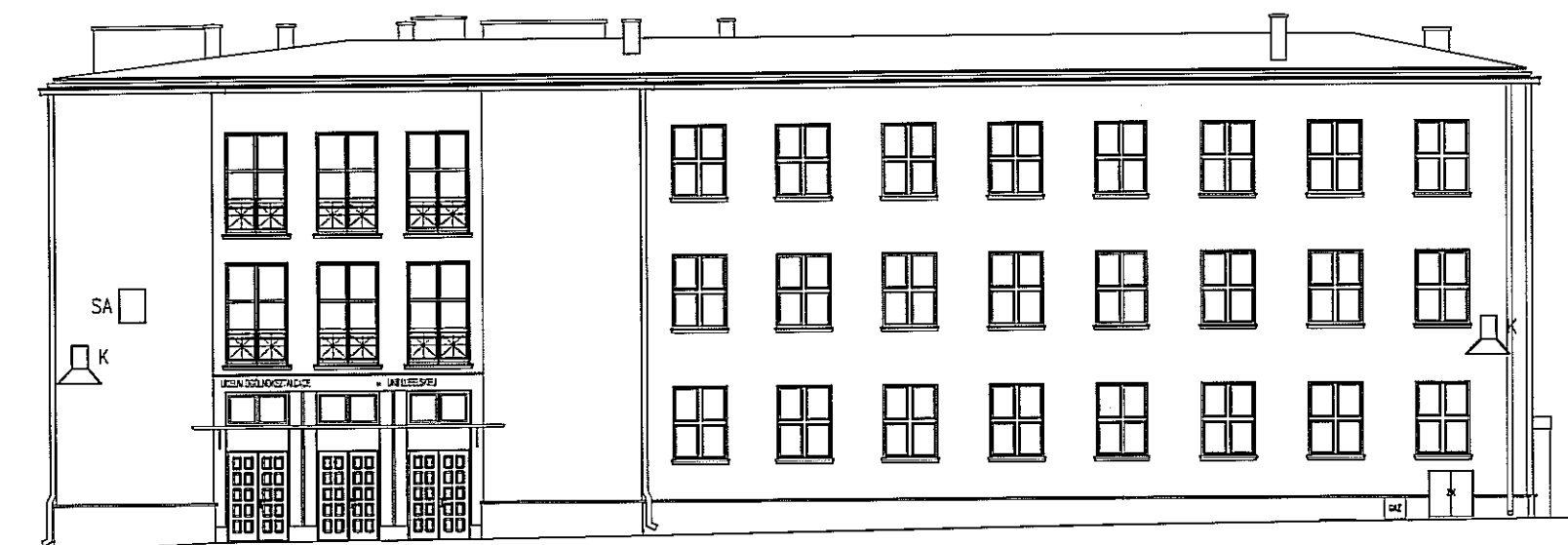
1. Przy zejściu do kotłowni na elewacji znajduje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu, czujnik temperatury oraz sygnalizator alarmowy. Wszystkie te elementy należy przenieść na nową elewację.

ELEWACJA POŁUDNIOWA








Tytuł opracowania: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ			
Tytuł rysunku:	INSTALACJE NA ELEWACJI CZ.1		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr E4
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
		specjalność	nr upr. proj.
projektował: inż. Bożenna Groszek		sieci i inst. elektr.	data i podpis 07.2017 r. <i>prosz</i>

ELEWACJA PÓŁNOCNA

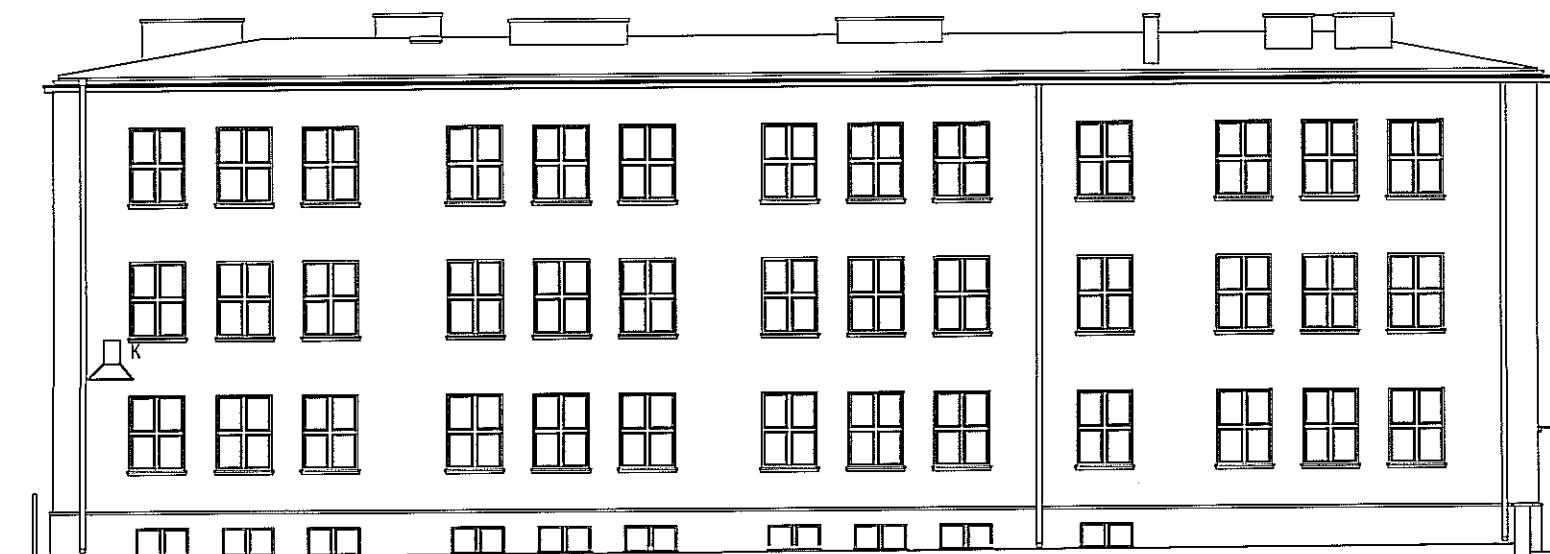


URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

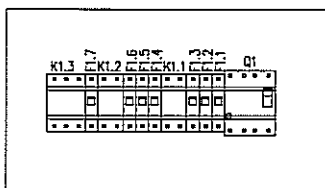
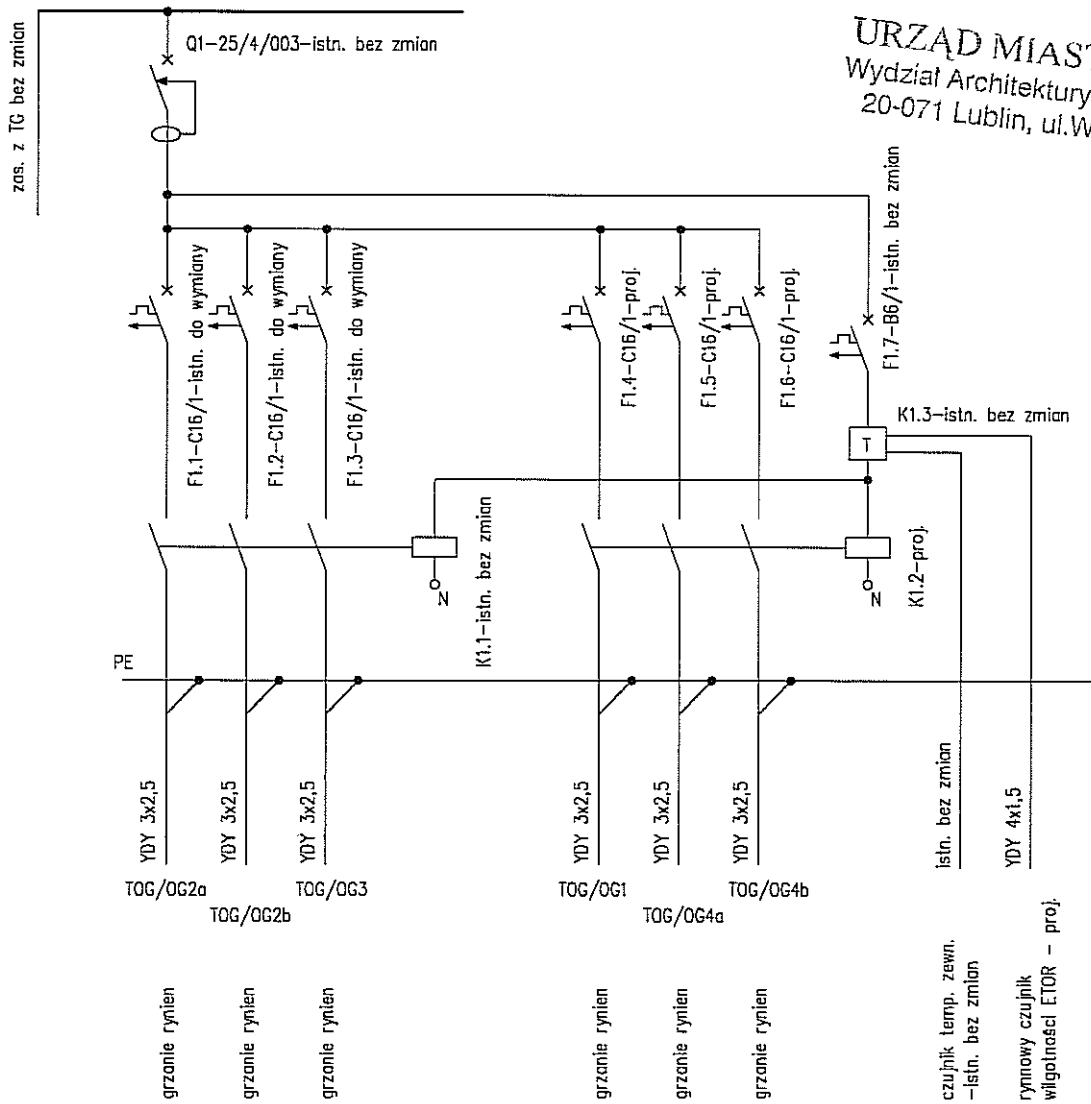
LEGENDA:

-  K istniejąca kamera zewnętrzna do przeniesienia na nową elewację
 L naswietlacz LED, IP65, 35-40W, min. 4000lm, 4000K, obudowa aluminiowa, klosz przezroczysty, układ optyczny symetryczny
 AB proj. sterownik bramy z lampą sygnalizacyjną
 SA istniejący sygnalizator alarmowy, do przeniesienia na nową elewację
 Dz istniejący dzwonek szkolny duży do wymiany

ELEWACJA WSCHODNIA



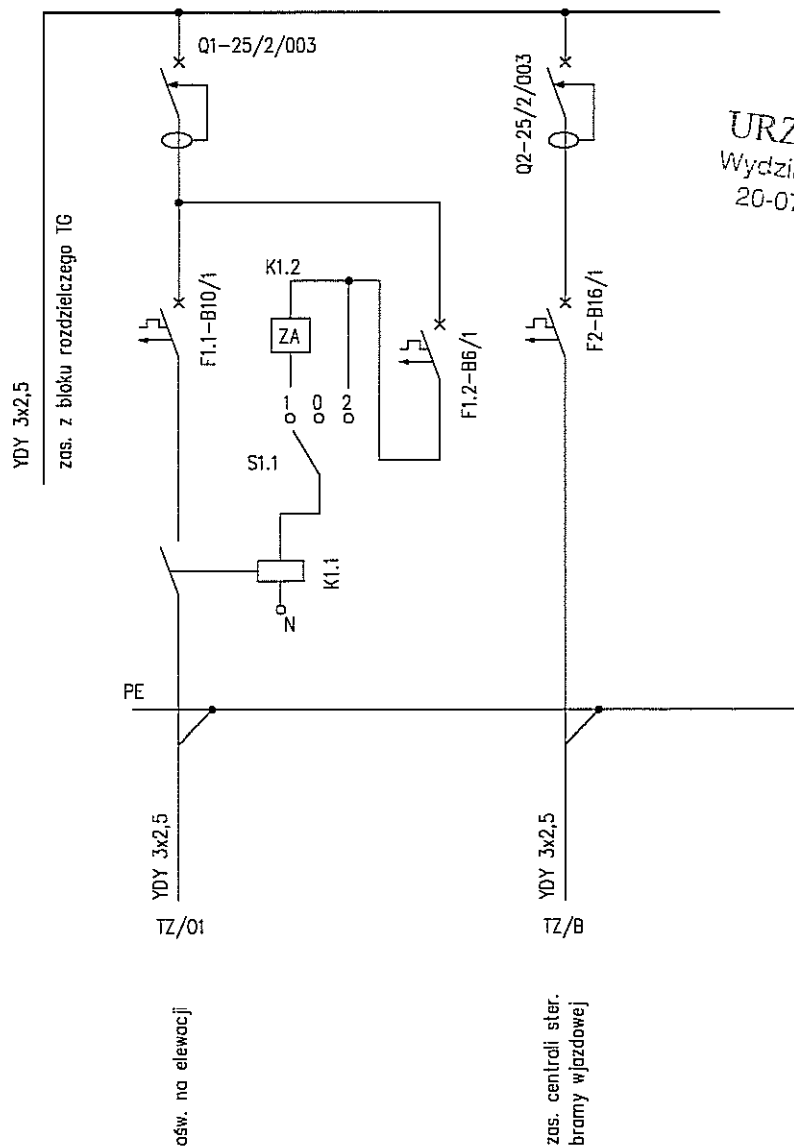
Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	INSTALACJE NA ELEWACJI CZ.2		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasta Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr E5
Nazwa i adres inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala 1:200
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: inż. Bożenna Groszek	sieci i inst. elektr.	St-88/78	07.2017 r. <i>Bożenna Groszek</i>



UWAGI:

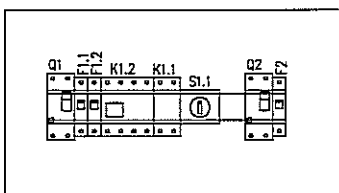
1. Obudowa n.t 1x18 - istn. bez zmian
2. K1.3 - termostat ETR2 - istn. bez zmian
3. K1.1 - stycznik 230V, 25A, 4 zw. - istn. bez zmian
4. K1.2 - stycznik instalacyjny 230V, 25A, 4 zw.

Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TOG		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiekту:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin; Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto; ark. 6, kategoria obiektu - IX		rys. nr E6
Nazwa i adres Inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin; Plac Łokietka 1		skala
projektował: inz. Bożenna Groszek	specjalność sieci i inst. elektr.	nr upr. proj. St-88/78	data i podpis 07.2017 r. <i>Bożenna Groszek</i>



UWAGI:

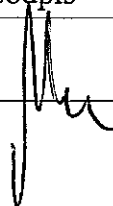
1. Obudowa natynkowa, IP40, II kl. izolacji, 1x18 modułów, z drzwiami
2. Osprzęt modułowy do montażu na szynę.
3. K1.1 – stycznik instalacyjny 230V, 25A, 2 zw.
4. K1.2 – zegar cyfrowy tygodniowy
5. S1.1 – przełącznik obrotowy aut-wył-ręczne
6. W tablicy TG dołożyć zabezpieczenie-rozłącznik bezpiecznikowy 16A/1.



Tytuł opracowania:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR III im. UNII LUBELSKIEJ		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT TABLICZNY TZ		branża inst. elektr.
Nazwa i adres obiektu:	III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. UNII LUBELSKIEJ 20-005 Lublin, Plac Wolności 4, działka nr 17/1; jedn. ew. miasto Lublin; obręb ew. 34 Stare Miasto ; ark. 6, kategoria obiektu – IX		rys. nr E7
Nazwa i adres Inwestora:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1		skala
	specjalność	nr upr. proj.	data i podpis
projektował: inż. Bożenna Groszek	sieci i inst. elektr.	St-88/78	07.2017 r. <i>Rowak</i>

Tytuł opracowania:	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU
Obiekt:	III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej
Lokalizacja:	20-005 Lublin, Plac Wolności 4 działka nr 17/1; obręb 34-Stare Miasto; arkusz 6; jedn. ewidencyjna: miasto Lublin
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin
Jednostka projektowania:	Firma Architektoniczna „ARCHI 2” Maciej Uszyński 20-008 Lublin, ul. J. Hempla 4/49a
Data opracowania:	07. 2017 r.

AUTORZY PROJEKTU:

branża		imię i nazwisko/nr uprawnień	data	podpis
architektura	projektował:	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. proj. 1772/Lb/82	07. 2017 r.	

1 ZAKRES ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Zakres robót inwestycji, polegającej na termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej w Lublinie obejmuje następujące prace:

- roboty przygotowawcze i porządkowe
- transport materiałów budowlanych
- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni
- wykonanie wykopu wokół budynku, wykonanie izolacji pionowej oraz ocieplenie ścian piwnic
- zasypanie wykopów, ułożenie nawierzchni z kostki brukowej
- montaż rusztowań
- demontaż obróbek blacharskich gzymsów, podokienników, rynien, rur spustowych i innych elementów zewnętrznych elewacji
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinowego systemu ociepleń ETICS
- malowanie elewacji
- wykonanie nowych obróbek blacharskich, założenie rynien i rur spustowych
- roboty dekarские
- prace wykończeniowe
- prace porządkowe
- ocieplenie stropów nad ostatnią kondygnacją
- montaż opraw oświetleniowych i osprzętu elektrycznego
- montaż zewnętrznych urządzeń piorunochronnych

2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Przedmiotowy budynek III Liceum Ogólnokształcącego zlokalizowany jest w Lublinie przy ul. Plac Wolności 4.

W jego otoczeniu znajdują się budynki mieszkalne i użyteczności publicznej, sąsiednie budynki posiadają od 1 do 3 kondygnacji nadziemnych. Modernizowany budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne, wykonane zastały w technologii tradycyjnej. W obiekcie znajdują się czynne instalacje elektryczne i sanitarne. Na działce oprócz budynku szkoły znajdują się: boiska sportowe, plac zabaw, parking oraz trawniki i garaż.

3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać:

- sąsiedztwo ulic Plac Wolności i Dolnej Panny Marii
- czynne instalacje elektryczne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac
- sieć ciepła
- obecność osób postronnych, dzieci i młodzieży.

4 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac należy przedstawić pracownikom zakres prac, wskazać miejsca występujących zagrożeń oraz zapoznać z przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401.

Instruktaż pracowników powinien być prowadzony przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy powinni potwierdzić fakt odbycia szkolenia własnoręcznym podpisem.

Instruktaż pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych powinien zawierać:

- poinformowanie pracowników o istniejących oraz możliwych zagrożeniach
- zapoznanie pracowników z przepisami bhp dotyczącymi wykonywanego przez nich zakresu robót
- zapoznanie pracowników z obsługą urządzeń technicznych
- określenie prac wymagających od pracowników szczególnej sprawności psychofizycznej
- określenie prac, które muszą być wykonywane co najmniej przez dwie osoby np. prace w pobliżu kabli elektroenergetycznych i sieci gazowej oraz prace na wysokości ponad 2 m
- imienne wyznaczenie osób, które będą wykonywać dane prace
- imienne wyznaczenie osób, które będą sprawowały nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- poinformowanie pracowników o konieczności stosowania ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac oraz zastosowanie środków ochrony zbiorowej
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, odrębnie dla każdego rodzaju zagrożenia
- zapoznanie z zasadami udzielania pierwszej pomocy i wskazanie miejsca umieszczenia apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń ratowniczych, a w szczególności gaśnic pożarowych
- określenie sposobu bezpiecznego składowania i transportowania materiałów i urządzeń na terenie placu budowy
- określenie sposobu postępowania z substancjami niebezpiecznymi dla zdrowia

Pracownicy muszą posiadać aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokości. Podczas wykonywania robót budowlanych kierownik budowy oraz pracownicy winni przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP.

5 WSKAZANIE ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLENIE SKALI I RODZAJU ZAGROŻENIA ORAZ MIEJSCA I CZASU ICH WYSTĄPIENIA.

Do robót szczególnie niebezpiecznych zaliczają się :

- roboty ziemne
- roboty prowadzone na wysokości
- prace rozbiórkowe
- prace dekarские
- prace z użyciem elektronarzędzi
- montaż rusztowań
- transport, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych
- prace montażowe w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych

Prace termomodernizacyjne prowadzone będą na rusztowaniach na wysokości do 15 m nad terenem. Największe zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi wiążą się z upadkiem z wysokości, uderzeniem spadającym przedmiotem oraz urazami spowodowanymi przez elektronarzędzia. Niebezpieczeństwo stwarzają również prace ziemne, wiążą się one z wpadnięciem do wykopu spowodowanym obsunięciem się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięciem się itp.

Podczas prac demontażowych przy instalacjach elektrycznych należy zwrócić uwagę na ich wcześniejsze wyłączenie spod napięcia. Przy wykonywaniu wszystkich robót budowlanych należy zwrócić uwagę na występujące zagrożenia – praca sprzętu mechanicznego, kucia, przebicia. Prawdopodobieństwo ich wystąpienia przy przestrzeganiu zasad bhp oraz prawidłowym użytkowaniu sprzętu jest nieduże.

6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ I SPRAWNĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII LUB INNYCH ZAGROŻEŃ.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, inwestor jest zobowiązany:

- wystąpić do właściwego organu o wydanie dziennika budowy
- zapewnić objęcie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności
- zawiadomić właściwego inspektora pracy o zamiarze rozpoczęcia robót na 7 dni przed rozpoczęciem budowy

Kierownik budowy jest zobowiązany :

- zatrudniać pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i przeszkolonych pod względem bhp i p.poż. oraz o odpowiedniej sprawności psychofizycznej
- prowadzić dziennik budowy
- umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zabezpieczyć je przed zniszczeniem
- ogrodzić albo w inny sposób zabezpieczyć teren budowy, aby uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, strefa zagrożenia wokół modernizowanego obiektu powinna wynosić 0.1 wysokości budynku ale nie mniej niż 6.0 m, należy zwrócić szczególną uwagę na przejścia i daszki zabezpieczające dla pracowników i uczniów szkoły.
- odpowiednio zorganizować teren budowy, wyznaczyć drogi zmechanizowanego i ręcznego transportu
- wyznaczyć miejsca składowania materiałów i wyrobów, a w szczególności substancji niebezpiecznych
- wyznaczyć i oznaczyć strefy niebezpieczne
- zapewnić odpowiednie oświetlenie placu budowy
- udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje:
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy
 instrukcje te winny w sposób zrozumiały dla pracowników określać czynności, które należy wykonać przed, w trakcie oraz po zakończeniu danej pracy oraz sposobu postępowania w sytuacjach awaryjnych, stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia
- dbać, aby pracownicy używali narzędzi i sprzętu sprawnego i posiadającego odpowiednie atesty i zgodnie z przeznaczeniem
- zapewnić pracownikom dostęp do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz socjalnych
- zapewnić niezbędną ilość napojów
- zapewnić pracownikom środki ochrony zbiorowej i indywidualnej na stanowiskach pracy
- zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej i służb technicznych, straży pożarnej i policji
- wyznaczyć i wyposażać punkty pomocy medycznej
- wyposażać teren budowy w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru (dostęp do wody i gaśnica pianowo – proszkowa)
- dokumentację oraz instrukcje obsługi maszyn należy przechowywać na budowie.

Dojazd na plac budowy na wypadek pożaru lub innego zdarzenia zapewniony jest ulicami Plac Wolności i Dolna Panny Marii.

Wszelkiego rodzaju urządzenia niezwiązane z budową powinny znajdować się poza strefą

wydzieloną dla robót budowlanych.

W czasie robót ziemnych wykonać umocnienia ścian wykopów oraz ograniczyć napływ wód deszczowych.

Szczególnie podczas wykonywania prac prowadzonych na wysokości powyżej 1 m należy zadbać o wykonanie zgodnych z przepisami rusztowań i zabezpieczeń np. daszków nad przejściami dla ludzi, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m, desek krawężnikowych szerokości 15 cm czy deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską ażurową.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom Inwestora i Użytkownika oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie Energetycznym. Wszelkie prace na wysokości wykonywać z pomostów.

W przypadku zaistnienia zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą. Organizacja placu budowy, prowadzenie robót budowlanych oraz zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych na budowie należy do obowiązków inwestora i kierownika budowy.

7 Przedmiotowa inwestycja wymaga sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „bioz”.

CZĘŚĆ OPISOWA

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

Zakres robót:

Instalacje elektryczne w zakresie modernizacji kotłowni oraz instalacja odgromowa, instalacja oświetlenia na elewacji oraz instalacja ogrzewania rynien na dachu w Liceum Ogólnokształcącym nr III przy Pl. Wolności 4 w Lublinie.

Kolejność realizacji:

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych w zakresie objętym projektem
- układanie przewodów w rurkach naściennych
- montaż tablic i rozdzielnic elektrycznych
- montaż opraw oświetleniowych i osprzętu elektrycznego
- podłączenie osprzętu, aparatów i urządzeń technologicznych
- montaż zewnętrznych i wewnętrznych urządzeń piorunochronnych
- pomiary i badania instalacji elektrycznych
- odbiory robót

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek Szkoły składa się z trzech kondygnacji naziemnych i podpiwniczenia. Teren działki jest zagospodarowany. W obiekcie znajdują się czynne instalacje elektryczne i sanitarne.

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

W pobliżu przeprowadzanych prac znajdują się czynne instalacje elektryczne.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prac demontażowych przy instalacjach elektrycznych należy zwrócić uwagę na ich wcześniejsze wyłączenie spod napięcia.

Przy wykonywaniu wszystkich robót budowlanych należy zwrócić uwagę na występujące zagrożenia – praca sprzętu mechanicznego, kucia, przebicia. Jednak prawdopodobieństwo ich wystąpienia przy przestrzeganiu zasad bhp oraz prawidłowym użytkowaniu sprzętu jest nieduże.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zakresem prac, wskazać miejsca występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom Inwestora i Użytkownika oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie Energetycznym. Wszelkie prace na wysokości wykonywać z pomostów. W ogólnie dostępnym miejscu powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt gaśniczy, a w widocznym miejscu na tablicy budowy powinny być wypisane numery telefonów alarmowych. Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane muszą na nim być składowane w taki sposób, aby nie narazić osób przebywających na placu budowy na przypadkowe urazy, a sprzętu na zniszczenie.

Krzysztof Wójcik

ZAŁĄCZNIKI

DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

- Oświadczenia projektantów
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia zawodowe – M. Uszyński
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia zawodowe – W. Siczek
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia zawodowe – B. Groszek
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia zawodowe – R. Maksymiuk
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej i uprawnienia zawodowe – A. Maksymiuk

WYKAZ UZGODNIENÍ:

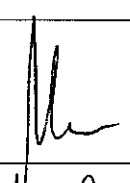
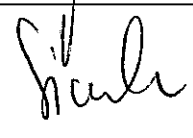
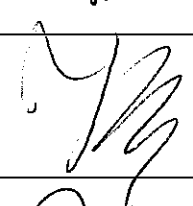
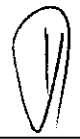

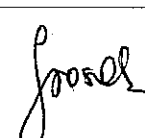
- Uzgodnienie projektu budowlanego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Lublin, 15. 07. 2017 r.
15.07.2017 r.

OŚWIADCZENIE

1. Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego, (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 r.) oświadczam, że opracowany przeze mnie "Projekt termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej" dotyczący budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej zlokalizowanego w Lublinie przy ul. Plac Wolności 4, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2. Oświadczam, że w trakcie wykonywania "Projektu termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej" dotyczącego budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej zlokalizowanego w Lublinie przy ul. Plac Wolności 4, nie było możliwości skontaktowania się z autorem projektu architektonicznego budynku oraz uzyskania zgody autora na zmianę kolorystyki elewacji.

branża	imię i nazwisko / nr uprawnień	data	podpis
architekto- niczna	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. bud. w spec. architektonicznej nr 1772/Lb/82	07.2017 r.	
	mgr inż. Wanda Siczek spec. konstrukcyjno-budowlana upr. proj. nr 1737/Lb/92	07.2017 r.	
	mgr inż. arch. Wojciech Kępa upr. bud. w spec. architektonicznej nr 1448/Lb/91	09.2017 r.	
sanitarna	mgr inż. Adam Maksymiuk spec. instalacyjna upr. proj. nr 871/BP/98	07.2017 r.	
	mgr inż. Renata Maksymiuk spec. instalacyjna upr. proj. nr 367/Lb/2001	07.2017 r.	
elektryczna	inż. Bożenna Groszek spec. sieci i inst. elektryczne upr. bud. nr St-88/78	07.2017 r.	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 20; ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane niniejszym oświadczam, że:



Projekt budowlany i wykonawczy:

**PRZEBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
Z ADAPTACJĄ KOTŁOWNI**

dla obiektu:

**Termomodernizacja budynku III Liceum Ogólnokształcącego
im. Unii Lubelskiej w Lublinie przy pl. Wolności 4**

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Maksymiuk upr. bud. Nr 871/BP/98	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Renata Maksymiuk upr. bud. Nr 367/Lb/2001	

Data opracowania: lipiec 2017r.

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany i wykonawczy instalacji elektrycznych związanych z termomodernizacją budynku III Liceum Ogólnokształcącego przy Pl. Wolności 4 w Lublinie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

inż. Bożenna Groszek
upr. bud. nr St-88/78



OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE MOCY PRZYŁĄCZENIOWEJ

Modernizacja instalacji elektrycznej w zakresie objętym projektem nie powoduje zmiany mocy przyłączeniowej Szkoły. Projekt nie obejmuje swoim zakres zmian w układzie pomiarowym.

W związku z powyższym projekt nie podlega uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym.

Projektant:

inż. Bożenna Groszek
upr. bud. nr St-88/78



Nr. 1772/Lb/82

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki Technowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Maciej U.S.Z.X.Y.R.S.K.I.
(pełni funkcję)

magister inżynier architekt
(pełni funkcję - zawodowy)

urodzony (a) dnia 11 stycznia 19 54 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

P.R.O.J.E.K.T.A.N.T.A.
(pełni funkcję)

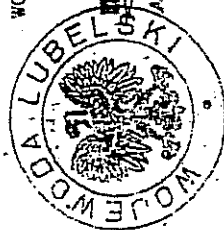
w specjalności architekt technicznej
(pełni funkcję)

w zakresie

tytuł (ka) Maciej USZYŃSKI jest upoważniony (a) do:

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

Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZASWIADCZENIE - ORYGINAL

(wypis z listy architektów)

mgr inż. architekt Maciej Uszyński

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 1772/Lb/82, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Rady Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0090**.

Członek czynny od: 07-02-2002 r.

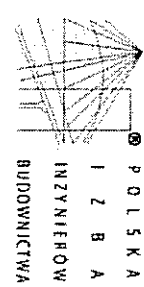
Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 26-07-2017 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Maria Balawejder-Kantor, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0090-4AA8-EB21-14FB-EBB8



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-Z4R-NCX-3K9 *

Pani Wanda Słczek o numerze ewidencyjnym LUB/BO/2616/01
adres zamieszkania Boya Żeleńskiego 5, 20-435 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-20 roku przez:
Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.or.g.pl lub kontaktując się z Biurem Wskazów Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

(pieczęć)

...Lublin, dnia 25.03.1992r.

Nr 1137/46/32.....

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYSTĘPIENIA ZAKŁADNICZEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5. pkt 2, § 5. pkt 2, § 7. i § 13 ust. 1
pkt lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki
i Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 28 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz. U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Wanda - Kłaczewska S I C S E K
Wystąpił(ka)
/imię i nazwisko/
magister inżynier budowlany
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzone(a) dnia 20 stycznia 1952 r. w
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania
samodzielnych funkcji

.....
/rodzaj funkcji/

w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

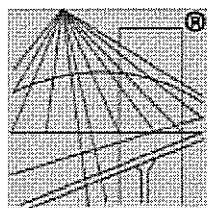
w zakresie
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Wanda - Kłaczewska S I C S E K jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, wyspów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarycznych i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków,
- 3/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

(pieczęć i podpis)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-ZGT-47N-DKF *

Pani Bożenna Groszek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1604/01

adres zamieszkania Kresowa 12/14, 20-215 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-14 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Paul

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § _____
2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 12 ust.1 pkt 4 lit. a
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. BOŻENNA KRISTINA GROSZAK c. Józefa

inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 30.11.1950 r. Białystok

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji _____

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



z up. PRÉZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białej Podlaskiej
Biuro Maszyni Technicznej
GP.7342/962/98

Biała Podlaska, 1998.10.30.

DECYZJA Nr 871/BP/98

Na podstawie art. 12, ust. 3, art. 13, ust. 1, pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14, ust. 1, pkt. 4, ust. 3, pkt. 1, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane /Dz.U.94, nr 89, poz. 414/ oraz § 3, ust. 1, § 4, ust. 2, rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95, nr 8, poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Adama Maksymiuka z dnia 10.07.1998r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym

UDZIELAM

Panu Adamowi MAKSYMUKOWI

magistrowi inżynierowi
ur. dnia 25 października 1970 roku w Białej Podlaskiej

UPRAWNIEN BUDOWLANYCH

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, iż Pan mgr inż. Adam Maksymiuk:

1. odbył studia wyższe magisterskie na kierunku inżynieria sanitarna w zakresie urządzeń sanitarnych,
2. spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych,
3. złożył egzamin z wynikiem pozytywnym,

wobec powyższego decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

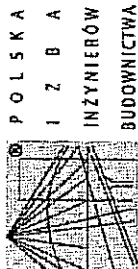
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Białkopodlaskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymała:
1/ Pan Adam Maksymiuk
zam. 21-500 Biała Podlaska
ul. Okreznia 6
2/ Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
3/ ad.



Z przebiegiem Wojewody
mgr inż. *Adam Maksymiuk*
Główny Inżynier Budownictwa
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przemysłowej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
[Signature]



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-311-XCS-EUI *

Pan Adam Maksymiuk o numerze ewidencyjnym LUB/S/0192/01
adres zamieszkania ul. Ratajczaka 10, 21-040 Świdnik
Jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-17 roku przez:

Wojciech Siewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Lublin, dnia 01 marca 2001 r.

Znak: ABU.OU.7342/252001

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity w Dz.U.00.108.1126 / oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.05.838 /, w związku z art. 104 § 1 i 2 k.p.a /tekst jednolity w Dz.U.80.926 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pani Renaty Maksymiuk z dnia 11 grudnia 2000 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

Pani Renata Magdalena MAKSYMIOUK

magister inżynier
ur. dnia 11 listopada 1971 r. w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 367/Lb/2001

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pani Renata Maksymiuk:


1. Ukończyła studia wyższe magisterskie na kierunku Inżynieria Sanitarna w zakresie urządzeń sanitarnych, przez co spełnia warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazała praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

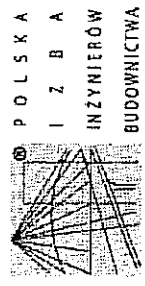
Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji

Olizymula:

1. Pani Renata Maksymiuk
ul. Modrzewiowa 8/20
21-040 Świdnik
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
2. aa


P. n. p. Wojewoda Lubelski
P. n. p. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
P. n. p. Zastępca Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego

ZAZGODNOŚĆ
Z OBYGIAŁEM



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-111-SBQ-ZHI*

Pani Renata Maksymiuk o numerze ewidencyjnym LUB/S/0193/01
adres zamieszkania ul. Ratajczaka 10, 21-040 Świdnik
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-17 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

URZĄD WOJEWODZKI
w Lublinie

13
data

Nr 1448/Lb/91

Lublin, dnia 27.VI.1991 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 i 31

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 6, poz. 40) stwierdza

o: Wojciech - Przemysław K e d a

magister inżynier architekt

urodzonej dnia 13.IV.1950 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

P R O J E K T A N T A

w specjalności architektonicznej

w zakresie projektowania

Wzrost: 174 cm, Ciężar ciała: 68 kg, Data urodzenia: 13.IV.1950

stef(ka) Wojciech - Przemysław K e d a jest upoważniony(a) do

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



mgr inż. Wojciech - Przemysław K e d a
Dyrektor Urzędu
Główny Architekt Województwa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

mgr inż. architekt **Wojciech Przemysław Kępa**

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **1448/Lb/91**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0129**.

Członek czynny od: 21-11-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-09-2017 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:
Maria Balaewder-Kantor, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0129-AC76-661A-1B4E-16AE

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



LUBLIN 2017
700 LAT
MIASTA

85

PREZYDENT MIASTA LUBLIN

ul. Złota 2, 20-112 Lublin, tel.: +48 81 466 2650, fax: +48 81 466 2651
e-mail: zabytki@lublin.eu, ePUAP: /UMLublin/skrytka, www.um.lublin.eu

MKZ-IN-I.4120.651.2017

Lublin, 4 września 2017 r.

Sprawa: wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych mających polegać na termomodernizacji i remoncie budynku III Liceum Ogólnokształcącego mieszczącego się na Placu Wolności 4.

Obiekt: budynek III Liceum Ogólnokształcącego na Placu Wolności 4, na obszarze zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia wpisanego do rejestru zabytków decyzją znak: Kl. V-7/4/67 z 27 stycznia 1967r. i decyzją znak: Kl. IV.5349/42/82 z 28 sierpnia 1985 r. i decyzją znak: KD.5140.31.4.2013 z 18 listopada 2013 r. pod nr A/153 ujęty indywidualnie w gminnej ewidencji zabytków miasta Lublin.

DECYZJA

Na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. b, art. 7 pkt 1, art. 36 ust. 1 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 93 ust. 1 Ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U.2014.1446 z późn. zm.), § 14 ust. 1-3 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U.2017.1265), art. 39 ust. 1 Ustawy z 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) art. 104 kpa oraz porozumienia 140/2012 zawartego w Lublinie 30 marca 2012 r. pomiędzy Wojewodą Lubelskim a Prezydentem Miasta Lublin realizowanych przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, dotyczących ochrony i opieki nad zabytkami z terenu Gminy Lublin (Dz. Urz. Woj. Lub. z 30 marca 2012 r., poz. 1329 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku złożonego 3 sierpnia 2017 r. przez p. inż. Tadeusza Dziubę Dyrektora Wydziału Inwestycji i Remontów UM Lublin, uzupełnionego 30 sierpnia 2017 r.

orzekam

wydać pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych mających polegać na termomodernizacji i remoncie elewacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego usytuowanego na Placu Wolności 4 w Lublinie, usytuowanego na terenie zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod numerem A/153, oraz ujętego w gminnej ewidencji zabytków miasta Lublin, w oparciu o program robót określony w *Projekcie Wykonawczym termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej* autorstwa mgra inż. arch. Macieja Uszyńskiego, lipiec 2017r., wyłączając z niniejszego orzeczenia działania dotyczące wnętrza przedmiotowego obiektu jako nie podlegające kompetencjom Miejskiego Konserwatora Zabytków

Termin ważności pozwolenia określám w następujący sposób: pozwolenie jest ważne w terminie roku od dnia, w którym stało się ostateczne, chyba, że przed jego upływem zostanie wydane pozwolenie na budowę, o ile jest wymagane w rozumieniu przepisów ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, obejmujące zakres prac, na które Miejski Konserwator Zabytków

udzielił pozwolenia. W takim przypadku termin ważności pozwolenia ulega przedłużeniu do czasu ważności ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Orzeczenie dotyczy zakresu, jaki z wpisem zespołu urbanistycznego do rejestru zabytków, wiązą obowiązujące przepisy prawa.

Uzasadnienie

W dniu 3 sierpnia 2017 r. do Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków w Lublinie wpłynął wniosek Wydział Inwestycji i Remontów UM Lublin o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych mających polegać na termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej w zakresie wynikającym z programu robót określonych w *Projekcie Wykonawczym termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej* autorstwa mgra inż. arch. Macieja Uszyńskiego, Lipiec 2017.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na terenie zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków woj. lubelskiego decyzją znak: KI.V-7/4/67 z 27 stycznia 1967 r., decyzją znak: KI.IV-42/82 z 28 sierpnia 1985 r. i decyzją znak: KD.5140.31.4.2013 z 18 listopada 2013 r. pod nr A/153, budynek ujęty jest również indywidualnie w gminnej ewidencji zabytków miasta Lublin.

Zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 1 ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga m.in. prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru i zmiana sposobu użytkowania. Przepis ten upoważnia konserwatora zabytków do orzekania w przedmiocie wydania pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych i zajęcia w niniejszej sprawie stanowiska w formie decyzji administracyjnej. Zgodnie bowiem z art. 104 § 1 ustawy z 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.) organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy kodeksu stanowią inaczej.

Art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. 1 wskazanej ustawy stanowi że, ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, m.in. zabytki nieruchome, będące m.in. układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi. W niniejszej sprawie ochronie podlega zabytek nieruchomy w postaci zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia miasta Lublina wpisanego do rejestru zabytków woj. lubelskiego, którego częścią jest obiekt położony w Lublinie przy Placu Wolności 4.

Jednocześnie wskazać należy treść art. 7 ust. 1 omawianej ustawy, która wymienia wpis do rejestru zabytków jako jedną z form ochrony zabytków.

Zgodnie z art. 89 pkt. 2 wskazanej ustawy jednym z organów ochrony zabytków jest wojewoda, w imieniu którego zadania i kompetencje, w tym zakresie wykonuje wojewódzki konserwator zabytków. Na podstawie art. 93 ust. 1 tej ustawy w sprawach określonych w ustawie i w odrębnych przepisach organem pierwszej instancji jest wojewódzki konserwator zabytków, a organem wyższego stopnia minister właściwy do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego.

Natomiast na podstawie § 2 ust. 1 pkt 2 Porozumienia Nr 140/2012 z 30 marca 2012 r. zawartego pomiędzy Wojewodą Lubelskim a Gminą Lublin w sprawie powierzenia przez Wojewodę Lubelskiego i przyjęcia do wykonania przez Gminę Lublin prowadzenia spraw z zakresu właściwości Wojewody Lubelskiego realizowanych przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, dotyczących ochrony i opieki nad zabytkami z terenu Gminy Lublin (Dz. Urz. Woj. Lub. z 30 marca 2012 r., poz. 1329 z późn. zm.) organem właściwym do prowadzenia postępowania administracyjnego i wydania orzeczenia w niniejszej sprawie jest Miejski Konserwator Zabytków w Lublinie działający z upoważnienia Prezydenta Miasta

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Lublin. Zgodnie z tym paragrafem, w ramach spraw powierzonych porozumieniem, do zakresu działania Gminy Lublin należy realizacja niektórych zadań określonych w przepisach ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym wydawanie pozwoleń, o których mowa w art. 36 ust. 1 pkt 1 tej ustawy.

Dnia 22 marca 2017 r., działając na wniosek Inwestora, Miejski Konserwator Zabytków w Lublinie wydał zalecenia konserwatorskie znak: MKZ-IN-I.4120.160.2017 określając dopuszczalny zakres możliwych zmian w zewnętrznym wyglądzie przedmiotowego budynku.

Przedstawiony obecnie do zatwierdzenia zakres robót zakłada remont elewacji poprzez wykonanie nowych powłok malarskich (po uprzedniej naprawie zniszczonych partii tynków) i konserwację istniejącego detalu architektonicznego. Z termomodernizacji wykluczono elewację frontową oraz część elewacji bocznej, wyeksponowaną z Placu Wolności i ul. Bernardyńskiej. Z uwagi na fakt, że elewacja tylna pozbawiona jest detalu architektonicznego planuje się jej docieplenie w całości z zachowaniem wyodrębnienia podziałów i pozostawienia gzymsów nieocieplonych. Analogiczne działania będą zastosowane na fragmentach elewacji bocznych. Założono także odtworzenie murali z wierszami Ryszarda Krynickiego i Marcina Świetlickiego, powstałych w trakcie I i VII edycji organizowanego przez Miasto Lublin festiwalu literackiego Miasto Poezji. Stolarka okienna i drzwiowa zostanie wymieniona z powtórzeniem podziałów kompozycyjnych. W zakres w/w robót wchodzi również czyszczenie okładziny cokołu (płyty z piaskowca) z wymianą poziomych płyt przykrywających cokół od góry), wykonanie izolacji termicznej ścian piwnic oraz wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej. Przewidziano także rewitalizację partii wejścia głównego, z zachowaniem detalu architektonicznego. Ponadto planowany jest remont kominów oraz opaski i chodników.

Po analizie przedstawionego programu robót budowlanych, określonego w przedłożonym *Projekcie Wykonawczym termomodernizacji budynku III Liceum Ogólnokształcącego im. Unii Lubelskiej* autorstwa mgra inż. arch. Macieja Uszyńskiego, Lipiec 2017 r., należy stwierdzić, że przyjęte rozwiązania formalne i materiałowe zgodne są z zaleceniami konserwatorskimi z 22 marca 2017 r. i mogą być zastosowane w przestrzeni chronionego zespołu urbanistycznego ponieważ nie wpłyną negatywnie na zabytkowy charakter tej części miasta.

Z uwagi na wyżej określoną formę ochrony konserwatorskiej przedmiotowej nieruchomości, z orzeczenia niniejszej decyzji wyłączono działania mające polegać na dociepleniu stropu nad II piętrem oraz dot. wewnętrznych instalacji jako nie podlegające kompetencji MKZ.

Mając na uwadze powyższe postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie

Pozwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania innych pozwoleń wymaganych przepisami prawa.

Pozwolenie niniejsze może być cofnięte lub zmienione w trybie przewidzianym art. 47 ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w razie ujawnienia, po jego wydaniu nowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na zakres prowadzenia wskazanych w pozwoleniu prac lub innych działań.

Na podstawie art. 127 § 1 i 2 oraz 127 a § 1, art. 129 § 1 i 2, 130 § 4, 136 § 2-4 Kpa od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji za pośrednictwem Miejskiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości jej zaskarżenia. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania. Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Zgodnie z treścią art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

1. Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Otrzymują:

1. Wydział Inwestycji i Remontów UM Lublin
2. III Liceum Ogólnokształcące im. Unii Lubelskiej, 20-005 Lublin, Pl. Wolności 4
3. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
4. a/a

Do wiadomości:

1. Lubelski Wojewódzki Konserwator Zabytków

MP

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
LUBELSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW

Hubert Mąciak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

huc