

CZĘŚĆ - I

DOCIEPLENIE BUDYNKU Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI I Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19 (dz. Nr 2; ark. 10; obr. 19)
------------------------------------	--

<u>INWESTOR</u>	Gmina Lublin 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1
------------------------	--

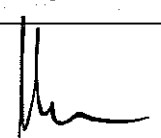
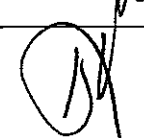
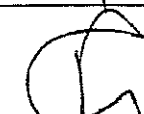
<u>BRANŻA</u>	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA
----------------------	-----------------------------------

<u>STADIUM</u>	PROJEKT BUDOWLANY (i wykonawczy)
-----------------------	---

<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</u>	Biuro Projektowe „MAKSPROJEKT” 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10
--	---

KATEGORIA OBIEKTU: IX

<u>KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ</u>	
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty specjalistyczne
45400000-1	Roboty wykończeniowe obiektów budowlanych

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Adam Maksymiuk	
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Cezary Maksymiuk upr. bud. LUB/0222/POOK/09	

Data opracowania: lipiec 2017r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania.....	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Zakres opracowania.....	2
4. Opis stanu istniejącego	2
5. Charakterystyka cieplna stanu projektowanego	3
6. Materiały do wykonania robót.....	3
7. Wykonanie robót.....	8
8. Uwagi.....	16

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie zgodnie z Art. 20; ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut piwnic	skala 1:100
2. Rzut parteru	skala 1:100
3. Rzut I piętra	skala 1:100
4. Rzut II piętra	skala 1:100
5. Rzut dachu	skala 1:200
6. Elewacje	skala 1:100
7. Zestawienie stolarki i ślusarki	skala 1:50
8. Detale architektoniczne	skala 1:10
9. Konstrukcja daszku 1	skala 1:10
10. Konstrukcja daszku 2	skala 1:10
11. Schody wejściowe i zadaszenia	skala 1:50
12. Obudowa wejścia do piwnicy	skala 1:25
13. Opaski i odwodnienia	skala 1:200
14. Kraty	
15. Plan sytuacyjny	skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt docieplenia budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (obecnie jeszcze Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19. Projekt ten jest związany z planowaną termomodernizacją budynku szkoły.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- wizja lokalna
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi następujące roboty architektoniczno-budowlane:

- docieplenie stropodachu
- docieplenie ścian zewnętrznych
- docieplenie ścian fundamentowych
- wymiana części stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej
- kolorystyka elewacji
- platforma pionowa dla niepełnosprawnych
- zadaszenia wejść związane z wymogami warunków technicznych
- roboty towarzyszące związane z dociepleniem tj: opaska wokół budynku, odwodnienie dachu, itp
- inne prace konieczne dla zachowania właściwych walorów estetycznych i użytkowych

4. OPIS STANU ISNIEJĄCEGO

a) Opis budynku

Budynek składa się z dwóch segmentów połączonych łącznikiem użytkowym. Pierwszy segment jest przeznaczony na cele dydaktyczne, posiada trzy kondygnacje nadziemne i jest całkowicie podpiwniczony. Drugi segment stanowi jednokondygnacyjną, niepodpiwniczoną salą gimnastyczną. Łącznik jest jednokondygnacyjny w małej części podpiwniczony.

Budynek zalicza się do kategorii średnich. Budynek zbudowano w roku 1963.

Kubatura całkowita budynku wynosi 10509,8 m³, zaś powierzchnia całkowita 3167,9 m².

b) Opis przegród

Ściany zewnętrzne wykonane są z cegły pełnej na grubość 51cm. Ściany szczytowe sali gimnastycznej wykonane są z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm i licowane cegłą silikatową gr. 12cm. Wszystkie ściany sali gimnastycznej obłożone są matami z wełny mineralnej gr. 5cm i blachą trapezową.

Stropodach sali gimnastycznej wykonany jest w technologii płyty żelbetowej docieplonej polepą oraz w ostatnim czasie warstwą wełny granulowanej. Pokrycie stropodachu stanowią płyty korytkowe i dwie warstwy papy w bardzo dobrym stanie.

Stropodach sali łącznika wykonany jest na bazie stropu Ackermana docieplonego polepą oraz w ostatnim czasie warstwą wełny granulowanej. Pokrycie stropodachu stanowią płyty korytkowe i dwie warstwy papy. Pokrycie jest w dobrym stanie, jednakże pozrywane są kominki wentylacyjne.

Stropodach budynku wykonany jest na bazie stropu Ackermana docieplonego polepą. Wysokość prześwitu stropodachu pod kalenicą sięga blisko 140cm, zaś przy ścianie zewnętrznej wynosi ok. 30cm. Pokrycie stropodachu stanowią płyty korytkowe posadowione na

ściankach ażurowych wykonanych wzdłuż kalenicy i dwie warstwy papy. Pokrycie jest w dostatecznym stanie.

Stolarka okienna w większości wymieniona jest w ostatnich latach, dlatego też nie przewiduje się jej wymiany. Zastosowane są okna PVC z szybą $U=1,0$ lub $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Jedynie okna w klatkach schodowych, łączniku oraz hallu wejściowym są drewniane. Ślusarka drzwiowa wykonana jest jako aluminiowa, jednakże jest dość słabym stanie. Część okien piwnicznych posiada dolne ościeże na poziomie terenu, co powoduje częste zawilgocenie i wypaczanie ram.

5. CHARAKTERYSTYKA CIEPLNA STANU PROJEKTOWANEGO

a) Współczynniki ciepła przegród docieplanych

• ściana zewnętrzna kondygnacji nadziemnych	$U = 0,193 \text{ W/m}^2\text{K}$
• ściana zewnętrzna szczytowa hali	$U = 0,193 \text{ W/m}^2\text{K}$
• ściana zewnętrzna piwnic	$U = 0,196 \text{ W/m}^2\text{K}$
• ściana stykająca się z gruntem	$U = 0,190 \text{ W/m}^2\text{K}$
• stropodach budynku	$U = 0,149 \text{ W/m}^2\text{K}$
• nowa stolarka okienna	$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
• nowa ślusarka drzwiowa	$U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

b) Współczynniki ciepła przegród pozostających bez zmian

• stropodach łącznika	$U = 0,215 \text{ W/m}^2\text{K}$
• stropodach sali gimnastycznej	$U = 0,222 \text{ W/m}^2\text{K}$
• istniejące okna zewnętrzne	$U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

c) Charakterystyka cieplna budynku po termomodernizacji

• Powierzchnia ogrzewana budynku	$A_h: 3\,167,9 \text{ m}^2$
• Kubatura ogrzewana budynku	$V_h: 10\,509,8 \text{ m}^3$
• Projektowana strata ciepła przez przenikanie	$\Phi_T: 85\,724 \text{ W}$
• Projektowana wentylacyjna strata ciepła	$\Phi_V: 83\,172 \text{ W}$
• Całkowita proj. strata ciepła	$\Phi: 168\,896 \text{ W}$
• Projektowe obciążenie cieplne budynku	$\Phi_{HL}: 168\,896 \text{ W}$
• Wskaźnik FHL odniesiony do powierzchni	$\Phi_{HL,A}: 53,3 \text{ W/m}^2$
• Wskaźnik FHL odniesiony do kubatury	$\Phi_{HL,V}: 16,1 \text{ W/m}^3$

6. MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT

a) 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.

Ze względu na specyfikę inwestycji, przy projektowaniu kolorystyki elewacji oparto się przykładowo na wzornikach tynków i farb firmy Baumi (lub równoważne).

Zmiany technologii wykonywania robót oraz ewentualne stosowanie innych materiałów, niż podane w projekcie, dopuszcza się tylko w uzasadnionych przypadkach oraz za pisemną zgodą autora projektu oraz inwestora.

W przypadku jakiegokolwiek odstępstwa od przyjętej kolorystyki, przed zamówieniem faktury tynku i farb wykonać próbkę zestawienia kolorystyki na ścianie celem ostatecznej akceptacji użytkownika i autora projektu.

Kolorystykę części materiałów przedstawiono w części rysunkowej.

b) Stolarka okienna

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

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

c) Ślusarka drzwiowa

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

d) Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemia

Docieplenie ścian nadziemia wykonać metodą lekką moką płytami lamelowymi z wełny mineralnej skalnej o grubości 160mm, przeznaczonymi do izolacji fasad, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$ oraz o klasie reakcji na ogień A1.

Docieplenie ościeży oraz ścianek i płyt balkonu wykonać metodą j.w. lecz z wykorzystaniem płyt ze styropianu pasywnego gr. 40mm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ oraz wytrzymałości na zginanie $\geq 75 \text{ kPa}$.

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

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

Listwę cokołową zastosować o szer. 163mm wraz z łącznikami. Wszystkie profile (narożne, dylatacyjne, z kapinosem) zastosować wyposażone w siatkę zbrojącą.

Wierzchnią warstwę elewacji wykonać na bazie paroprzepuszczalnego tynku mineralnego o fakturze „kamyczkowej” granulacji 2,5mm przeznaczonym do malowania.

Malowanie farbami silikonowymi o wysokiej odporności na UV i warunki atmosferyczne o paroprzepuszczalności $S_d < 0,025\text{m}$ oraz nasiąkliwości $W_d < 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{xh}^{0,5})$

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

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

e) Ściany poniżej linii cokołowej

Pod izolację termiczną wykonać izolację przeciwwilgociową w formie grubowarstwowej, wysokoelastycznej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej masy izolacyjnej odpornej na działanie wody pod ciśnieniem min. 2,0bar ułożonej na czystej powierzchni zagruntowanej emulsją bezrozpuszczalnikową zalecaną przez producenta izolacji przeciwwilgociowej.

Ściany poniżej listwy cokołowej, i poniżej poziomu terenu (w gruncie) docieplić metodą lekką moką płytami frezowanymi z polistyrenu EPS lub XPS o grubości 140mm przeznaczonymi do izolacji ścian fundamentowych, spełniającymi następujące warunki:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
- poziom wytrzymałości na zginanie $\geq 150 \text{ kPa}$
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu $WL(T) \leq 3\%$

Ściany poniżej listwy cokołowej, ale powyżej terenu docieplić metodą lekką moką z wykorzystaniem płyt frezowanych polistyrenu XPS gr. 140mm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$.

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

Jako wyprawę tynkarską zastosować mrozo- i wodoodporny tynk mozaikowy na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej z kolorowymi wypełniaczami mineralnymi ze żwirków kwarcytowych o średnim uziarnieniu 1,6÷2,0mm.

f) Docieplenie stropodachu

Docieplenie stropodachu budynku dydaktycznego wykonać za pomocą granulatu z wełny mineralnej skalnej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043$ W/mK przeznaczonego do wdmuchiwania pneumatycznego.

g) Docieplenie daszków od góry

Daszki żelbetowe docieplić od góry twardymi płytami z wełny mineralnej skalnej przeznaczonymi do izolacji dachów płaskich.

h) Hydroizolacja dachów

Na pierwszą warstwę hydroizolacyjnego pokrycia dachu zastosować papę podkładową termozgrzewalną lub do mocowania mechanicznego na włókninie poliestrowej (min. 180g/m²); o grubości min. 3,0mm (pozostałe wymagane minimalne parametry: siła zrywająca wzdłuż/wpoprzek 900/700 N/5cm; gwarancja 10 lat).

Na wierzchnią warstwę pokrycia dachów oraz całego stropodachu zastosować papę nawierzchniową termozgrzewalną na włókninie poliestrowej (min. 200g/m²) o grubości min. 5,2mm modyfikowaną SBS (pozostałe wymagane minimalne parametry: siła zrywająca wzdłuż/wpoprzek 1100/800 N/5cm; giętkość na wałku Ø30mm w temperaturze -25°C; gwarancja 10 lat).

Do gruntowania istniejących powierzchni przeznaczonych do ułożenia papy podkładowej stosować środek do gruntowania głęboko penetrujący modyfikowany SBS.

Do malowania pokrycia z papy zastosować lakier asfaltowy z dodatkiem płynnego aluminium. Zastosowany lakier winien być integralną częścią układu technologicznego producenta papy i winien przedłużać okres gwarancji pokrycia dachu o min. 2 lata.

Przy ścianach i przy kominach stosować izokliny z trójkątów styropianowych 10x10cm oklejonych papą.

i) Odprowadzenie wód deszczowych

Rynny i rury spustowe wykonać z gotowych elementów (rur i kształtek) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 0,5mm powlekanej obustronnie poliuretanem odpornym na działanie UV w kolorze ciemnoszarym. Wszystkie elementy winny stanowić jeden spójny system i winny pochodzić od jednego producenta.

Dla odwodnienia dachu budynku głównego i sali gimnastycznej stosować rynny o szerokości 190mm z rurami spustowymi o średnicy 150mm. Dla odwodnienia dachu łącznika zastosować rynny 150mm z rurami spustowymi 120mm, zaś dla odwodnienia daszków stosować rynny 150mm z rurami spustowymi 100mm.

j) Wentylacja

Nawietrzaki (nawiewniki) okienne stosować higrosterowane, z możliwością regulacji przepływu (poprzez ręczną blokadę zapewniającą minimalny przepływ), o wydajności 25÷30 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa. Nawietrzak (nawiewnik) winien być wyposażony w okap chroniący przed deszczem i owadami.

Kratki wentylacyjne (nowe - do wentylacji stropodachu, oraz wymieniane w elewacji) stosować ze stali nierdzewnej, wyposażone w stałe skośne żaluzje zapobiegające wnikaniu opadów oraz wyposażone w siatkę ze stali nierdzewnej zapobiegającą przedostawaniu się owadów.

k) Zagospodarowanie terenu

Na opaskę zastosować kostkę brukową gr. 6cm z mikrofazą. Kostka musi spełniać wymagania normy PN-EN 1338:2005 oraz PN-EN 1338:2005/AC:2007. Obrzeża chodnikowe stosować o wym. 20x6cm. Kostki i obrzeża zastosować w kolorze grafitowym. Schody boczne wykonać z bloczków schodowych betonowych o przekroju 35x15cm w kolorze żółtym lub zbliżonym.

l) Zamurowania i kosze przyokiennie

Zamurowania i podmurowania otworów okiennych wykonać z bloczków z ceramiki poryzowanej na zaprawie klejącej. W takiej samej technologii wykonać zamurowania wnęk podokiennych w łączniku.

Do wykonania koszy przyokiennych (jak również wymurowania ścianki za platformą dla niepełnosprawnych) zastosować bloczki betonowe pełne 38x24x12cm układane na klej mrozoodporny.

m) Zaprawy

Tynk podkładowy stosować cementowo-wapienny paroprzepuszczalny, wodoodporny, o przyczepności do podłoża $\geq 0,5\text{MPa}$ do nakładania ręcznego i maszynowego.

Do mocowania elementów stalowych stosować gotowe mieszanki cementowe do zakotwień o wytrzymałości 30MPa, zaś do wyrównywania ubytków, uzupełniania tynków i wyrównywania powierzchni stosować gotowe mrozoodporne zaprawy cementowe (wykonywane z suchej mieszanki) o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm². Typy zaprawy stosować w zależności od głębokości ubytków.

Do uzupełniania wnęk i otworów stosować gotowe mieszanki cementowe do uzupełnień o wytrzymałości 20MPa.

Do gruntowania ścian, betonów i istniejących tynków stosować środek gruntujący produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowo-styrenowej z dodatkiem piasku kwarcowego.

Do klejenia styropianu do ścian stosować zaprawy klejące o przyczepności do betonu w stanie suchym $\geq 0,3\text{MPa}$ i przyczepności do wełny (styropianu) $\geq 0,1\text{MPa}$.

Do wykonania warstwy zbrojącej stosować zaprawy o przyczepności do wełny (styropianu) $\geq 0,1\text{MPa}$.

n) Zadaszenie wejścia do piwnicy

Obudowę zadaszenia wejścia do piwnicy wykonać w systemie ogrodzeń panelowych stalowych ocynkowanych z przykryciem płytą warstwową. Konstrukcję zadaszenia wykonać na bazie profili stalowych ocynkowanych 60x40x2,0mm systemu ogrodzeń panelowych. Wypełnienie panelami z drutu stalowego gr. 5mm. Furtka systemowa na ramie z profili z wypełnieniem panelowym z drutu jw..

Przykrycie płytą warstwową dachową profilowaną o grubości min. 60mm

o) Zadaszenia wejść frontowych

Konstrukcja zadaszeń zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Obłożenie konstrukcji płytami wodoodpornymi OSB-3 gr. 22mm. Pokrycie daszków dwoma warstwami papy, takiej jak dla pokryć dachowych. Obłożenie boków płytami z laminatu HPL gr. min. 8mm w kolorze brąz zbliżonym do kolorystyki ślusarki drzwiowej. Podsufitka wykonać z paneli perforowanych PVC w kolorze piaskowym o podwyższonej odporności na działanie UV. Łaty drewniane do montażu podsufitki stosować impregnowane.

p) Platforma dla niepełnosprawnych

Platformę dla niepełnosprawnych zastosować w formie podnośnika pionowego przeznaczonego na zewnątrz budynku składającego się:

- z masztu podnośnika z zabudowanym napędem i sterowaniem
- z platformy z przelotem na wprost przeznaczonej dla osoby na wózku inwalidzkim wraz z opiekunem
- rampy najazdowej do montażu bez podszybia

Podnośnik winien spełniać następujące wymagania:

- podnośnik śrubowy o nośności min. 300kg
- wysokość podnoszenia 180cm
- kontakty bezpieczeństwa i rygle w drzwiach,
- przycisk „STOP” z sygnałem akustycznym,
- ręczny zjazd awaryjny,
- czujnik przeciążenia platformy
- zasilanie 230V

Platforma winna spełniać następujące wymagania:

- wymiar wewnętrzny platformy min. 1100x 1540mm
- wysokość ścianek i drzwiczek – 110cm
- ruchoma płyta pod podłogą platformy

Urządzenie winno spełniać wymogi dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Obudowę podnośnika i wypełnienie platformy zastosować w kolorze jasnoszarym.

q) Pozostałe materiały

Na obróbki blacharskie podokienników stosować blachę stalową ocynkowaną grub. 0,60mm powlekaną bezbarwnym lakierem poliestrowym lub poliuretanowym odpornym na promienie UV. Na pozostałe obróbki blacharskie stosować blachę stalową ocynkowaną o grubości min. 0,55mm.

Drabiny pionowe do przechodzenia pomiędzy segmentami zastosować stalowe ocynkowane z górnym uchwytem zlokalizowanym min. 110cm ponad krawędzią dachu. Zastosować drabiny gotowe posiadające stosowne atesty. Nie dopuszcza się samodzielnego spawania drabin.

Kominki wentylacyjne do pokrycia dachowego zastosować z tworzywa sztucznego odpornego na czynniki atmosferyczne i UV przeznaczone do pokryć z papy.

Do wzmocnień pod obróbki blacharskie stosować płyty OSB-3 wodoodporne o grubości 22mm.

Nowe podokienniki wymienianych okien zastosować z konglomeratu o grubości 30mm.

Balustrady zastosować ze stali nierdzewnej ze słupkami i pochwytyami o średnicy 40÷45mm z wypełnieniem prętami min. 8mm lub rurkami min. 12mm.

Płytki na okładziny schodów głównych zastosować tarasowe, betonowe o wymiarach 40x40cm lub większych i o grubości min. 4,3cm. Płytki winny mieć porowatą strukturę z kamyków w melanżu kolorystycznym pomarańczowo-brązowym.

Płytki do obłożenia zewnętrznych schodów do piwnicy zastosować gresowe gr. min. 9mm w klasie antypoślizgowości R9 lub większej.

Wycieraczki w wejściach stosować stalowe ocynkowane wyposażone w skrzynię osadczą.

Do uszczelnień na dachu stosować masy bitumiczne bezrozpuszczalnikowe odporne na warunki atmosferyczne. Uszczelnienia przy ścianach wykonać z zastosowaniem mas silikonowych uszczelniających odpornych na UV. Nie dopuszcza się stosowania uszczelniaczy na bazie rozpuszczalników, ze względu na możliwą reakcję z płytami styropianowymi.

Dla wykonania wejścia na strych zastosować składane schody nożycowe do otworu o wymiarze 60x90cm dopasowane do pomieszczenia o wysokości 325cm. Obudowę skrzyni schodów nożycowych zastosować o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$.

Główny wyłaz dachowy zastosować o wymiarach wewn. 800x800mm na podstawie z laminatu z kopułą poliwęglanową lub akrylową na ramie zamykającej wyposażony w uchwyt z klamką i zamkiem blokującym.

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1. Gospodarowanie odpadami

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

Składowanie materiałów z demontażu w miejscach i w ilościach dozwolonych przez użytkownika obiektu zgodnie z w/w przepisami. Materiały przeznaczone do utylizacji składować zgodnie z przepisami szczegółowymi zgodnie z w/w przepisami. Składowiska materiałów winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych, a także zabezpieczone przed rozmyciem w przypadku deszczu nawalnego.

Izolacje termiczne (wełna mineralna, styropian) i przeciwwilgociowe (papa, folia, itp.) podlegają utylizacji.

Wywóz materiałów z demontażu oraz ich utylizacja leży w gestii wykonawcy robót.

7.2. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

a) Ściany nadziemne

Zlecić demontaż monitoringu wyspecjalizowanej firmie. Zlecić demontaż jednostki zewnętrznej klimatyzacji serwerowni wyspecjalizowanej firmie. Wszystkie tabliczki zdemontować do późniejszego wykorzystania. Zdemontować podokienniki, obróbki blacharskie gzymsów i kraty. Zdemontować rynny i rury spustowe. Zabezpieczyć istniejącą pozostającą stolarkę poprzez obklejenie przezroczystą folią gr. 0,2mm.

Rozebrać istniejące docieplenie ścian sali gimnastycznej (blacha trapezowa + wełna mineralna).

Wszelkie uszkodzone lub odparzone tynki ścian i ościeży należy skuć.

Zdemontować stolarkę i ślusarkę przeznaczoną do wymiany. Zdemontować zwody instalacji odgromowej.

Ścianę po ciśnieniowym umyciu i wyschnięciu zagruntować środkiem gruntującym z piaskiem kwarcowym. Ubytki wyrównać zaprawą do uzupełnień. Podmurować lub zamurować wszystkie niepotrzebne otwory okienne oraz otwory w gzymsach, gdzie prowadzone były rury spustowe. Wykonać tynk podkładowy sposobem mechanicznym. Na ościeżach tynk wykonać ręcznie.

Umocować istniejące przewody monitoringu.

b) Ściany poniżej linii cokołowej

Tynki ścian i ościeży poniżej linii cokołowej należy skuć w zakresie do stopy fundamentowej. Skuć płytki klinkierowe przy zewnętrznym wejściu do piwnicy. Rozebrać oznaczone na rysunkach elementy betonowe przy zewnętrznym wejściu do piwnicy.

Ścianę po ciśnieniowym umyciu i wyschnięciu zagruntować środkiem gruntującym z piaskiem kwarcowym, a następnie wykonać tynk podkładowy sposobem mechanicznym wraz z zatarciem.

c) Pozostałe elementy

Zdemontować podokienniki wewnętrzne wymienianych okien.

Rozebrać obróbki blacharskie attyk na budynku głównym i sali gimnastycznej.

Rozebrać okładziny schodów głównych z balkonem (płytki betonowe) do płyty żelbetowej wraz z balustradą stalową. Skuć tynki ścianek bocznych oraz rozebrać okładziny zadaszenia balkonu (papa i tynk). Powierzchnie oczyścić, zagruntować i wykonać warstwę wyrównawczą.

Rozebrać okładziny schodów do łącznika (gres) wraz ze skuciem części betonu dla możliwości ułożenia kostki gr. 6cm. Istniejący beton oczyścić, zagruntować i wykonać warstwę wyrównawczą.

Zdemontować obudowę wejścia do piwnicy (krata stalowa) wraz z przykryciem (blacha trapezowa).

Wszystkie okna piwniczne (42), łącznika (10), sali gimnastycznej (10+10) oraz niektóre okna części dydaktycznej (22) wyposażone są w kraty, które należy zdemontować. Kraty

piwniczne zdemontować do późniejszego wykorzystania, zaś pozostałe kraty należy zezłomować.

Rozebrać opaski betonowe w pasie przewidywanych robót.

7.3. Wykonanie robót podstawowych

a) Okna i drzwi

Ze względu na to, że część okien piwnicznych posiada dolne ościeże na poziomie terenu, (co powoduje częste zawilgocenie i wypaczanie ram) zdecydowano się na ich demontaż, podmurowanie i założenie nowych.

Dwa otwory okienne w piwnicach podlegają zamurowaniu. Jedno okno już obecnie koliduje z obudową wejścia do piwnic. Drugie okno po montażu platformy będzie całkowicie zasłonięte, więc jego wymiana byłaby bezcelowa. Podmurowaniu podlega jedno okno w łączniku ze względu na kolizję z zadaszeniem wejścia do piwnicy. Wszystkie zamurowania i podmurowania wykonać z ceramiki poryzowanej układanej na zaprawie klejącej na całą grubość muru.

Okna i drzwi montować w taki sposób, aby zewnętrzne lico ościeżnicy i zewnętrzne lico ściany były w jednej płaszczyźnie. Ramy okien i ościeżnice drzwi mocować do ścian przy pomocy łączników, konsol i rozporowych kotew stalowych w sposób zapobiegający wyważeniu i wypaczaniu. Przestrzeń pomiędzy ramą (ościeżnicą), a ościeżem wypełnić pianką niskoprężną. Ościeża wewnętrzne uzupełnić zaprawą do uzupełnień, zaszpachlować gipsem i odmalować.

Przed zamówieniem stolarki i ślusarki dokładnie sprawdzić wymiary otworu po uprzednim odbiciu tynku z ościeży.

Ze względu na montaż okien w licu ściany, istniejące podokienniki wewnętrzne będą za krótkie, dlatego podlegać będą wymianie na nowe z konglomeratu gr. 30mm. Podokiennik winien wystawać 4÷6cm poza lico ściany wewnętrznej i winien być wpuszczony w ościeża na gł. 3÷4cm. Całość ościeży i ścianę przy podokienniku uzupełnić zaprawą do uzupełnień i wykonać gładzie. Ościeża, oraz ściany pomieszczeń, w których dokonywano zamurowań, podlegają dwukrotnemu malowaniu farbą emulsyjną.

b) Ściany nadziemia

Do wykonania docieplenia ścian przystąpić po wykonaniu zwodów instalacji odgromowej oraz po montażu przewodów elektrycznych (zasilanie podnośnika, czujniki temperatury, oświetlenie, itp.).

Całość ścian przed dociepleniem należy umyć i zagruntować. Docieplenie ścian wykonać metodą lekką mokrą (wg certyfikowanej technologii BSO) płytami z wełny mineralnej o grubości 160mm. Docieplenie ościeży oraz ścianek i płyt balkonu wykonać płytami ze styropianu pasywnego o grubości 40mm.

Dociepleniu podlegają wszystkie ściany ponad linią cokołową oraz wszystkie ościeża (górne, boczne i dolne) istniejących okien. Docieplenie ościeży bocznych i górnych winno wchodzić 2÷4cm na ościeżnicę, a docieplenie ościeży dolnych winno wchodzić maks. 2cm na ościeżnicę. Docieplenie ścian winno sięgać gzymsu, lub krawędzi ściany szczytowej. Docieplenie ścian winno wchodzić 3÷5cm na ramę nowego okna i drzwi.

Listwę cokołową zamontować w poziomie kołkami rozporowymi Ø10 w rozstawie 20cm. Płyty przyklejać do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej oraz dodatkowo mocować przy pomocy łączników mechanicznych Ø10 o długości 24cm przeznaczonych do wełny mineralnej w ilości 6 szt/m² (9 szt/m² w strefie brzegowej szer. 2,0m) lub gęściej, jeżeli to wynika z technologii producenta BSO. Na przymocowanych płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i siatki zbrojącej. Do wysokości dolnych ościeży okien parteru (dla sali gimnastycznej i łącznika - do wys. min. 1,8m powyżej listwy cokołowej) zastosować podwójną warstwę siatki. Dla uniknięcia powstawania rys, przy wszystkich narożach otworów okiennych i drzwiowych przewidzieć dodatkowe paski siatki układane skośnie. Na narożach budynku i ościeży (górnych, bocznych i dolnych) zastosować narożniki z siatką zbrojącą. Na styku poszczególnych części budynku oraz w miejscach dylatacji ścian zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

W czasie wykonywania docieplenia obsadzić kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej 200x200mm do wentylacji poddasza budynku głównego (2x po 5 szt.) i poddasza sali gimnastycznej (2x po 1 szt.) oraz wymienić istniejące kratki wentylacyjne w ścianach na nowe (wentylacja sali gimnastycznej 2x 400x400; wentylacja przestrzeni podpodłogowej sali gimnastycznej 200x200; wentylacja serwerowni 300x300) wraz z przedłużeniem kanału stalowego.

Tynkowaniu i malowaniu podlegają wszystkie ściany powyżej linii cokołowej, wszystkie ościeża, ścianki boczne balkonu oraz spodnie powierzchnie płyt balkonu. Tynkowanie ścian tynkiem mineralnym o strukturze baranek 2,5mm wykonać ściśle wg wytycznych producenta po zagruntowaniu podłoża. Malowanie tynku farbą silikonową dwukrotnie po zagruntowaniu podłoża wg wytycznych producenta. Tynkowanie i malowanie winno odbywać się przy stabilnej pogodzie (brak opadów, brak silnych podmuchów wiatru, brak silnego promieniowania słonecznego).

c) Ściany poniżej linii cokołowej

Izolacja przeciwwilgociowa winna być wykonana po rozebraniu koszy przyokiennych i zsypu opału. Przygotowanie podłoża wg robót przygotowawczych. Izolacja przeciwwilgociowa winna sięgać od listwy cokołowej na głębokość oznaczoną na rzucie piwnic. Ścianę zagruntować emulsją bitumiczną bezrozpuszczalnikową, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową poprzez dwukrotne smarowanie dwuskładnikową bezrozpuszczalnikową masą izolacyjną do uzyskania minimalnej grubości (po wyschnięciu) zapewniającej odporność na działanie wody pod ciśnieniem 2,0bar. Izolacja przeciwwilgociowa winna być ciągła i połączona z izolacją ościeży. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej winno być zgodne z instrukcją producenta.

Ściany poniżej listwy cokołowej, i poniżej poziomu terenu (w gruncie) docieplić metodą lekką mokrą płytami frezowanymi z polistyrenu o grubości 140mm przeznaczonymi do izolacji ścian fundamentowych. Izolację termiczną przyklejać punktowo (ok. 10 pkt/m²) do izolacji przeciwwilgociowej za pomocą tej samej masy izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej. Nie dopuszcza się mocowania kołkami płyt poniżej terenu. Głębokość ułożenia płyt podana jest na rysunku rzutu piwnic.

Ściany poniżej listwy cokołowej, ale powyżej terenu docieplić metodą lekką mokrą z wykorzystaniem płyt frezowanych ze polistyrenu XPS gr. 140mm o podwyższonych właściwościach termoizolacyjnych. Izolację termiczną przyklejać punktowo (ok. 10 pkt/m²) do izolacji przeciwwilgociowej za pomocą tej samej masy izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej. Mocowanie kołkami (nie niżej niż 30cm ponad proj. terenem) w ilości 4 szt/m² (8 szt/m² w strefie brzegowej).

Powyżej podbudowy opaski (dna kosza przyokienno) wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy do styropianu z dwoma warstwami siatki zbrojącej. Na styku poszczególnych części budynku zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu dociepleń.

Po wykonaniu opaski wykonać tynk mozaikowy poprzez dwukrotne nakładanie pacą masy tynkarskiej na zagruntowaną powierzchnię warstwy zbrojącej ścian i ościeży (zgodnie z instrukcją producenta). Dodatkowo tynk mozaikowy wykonać obustronnie na wykonanym murku za platformą dla niepełnosprawnych.

d) Kosze przyokienne

Część okien, których spód jest równo z terenem nie może zostać zmniejszona ze względu na wymagane doświetlenie pomieszczeń. Dlatego też dla tych okien przewidziano kosze przyokienne.

Do ich wykonania przystąpić po wykonaniu warstwy zbrojącej na izolacji termicznej oraz po zasypaniu wykopów (i ich zagęszczeniu). Kosz przyokienny składał się będzie z płyty betonowej i ścianek z bloczków betonowych. Pod płytę wykonać podsypkę piaskową grubości min. 15cm. Płytę wykonać z betonu C12/15 o gr. ok. 12cm z zazbrojeniem siatką stalową 100x100x3mm. W płycie obsadzić co 55cm kawałki rur PVC dn75mm z wypełnieniem żwirem dla odprowadzenia wód deszczowych z kosza do warstwy odsączającej.

Po min. 7 dniach ułożyć ścianki z bloczków betonowych wzdłużne i poprzeczne na każdym filarku. Bloczki betonowe układać na klej mrozoodporny „na mijankę”, a ścianki poprzeczne i wzdłużne łączyć krzyżowo. Murki obustronnie otynkować na pełną wysokość. Wierzch i boki murka obłożyć wyprawą tynkarską jak dla cokołu budynku.

e) Docieplenie stropodachu budynku głównego

Przed wykonaniem docieplenia stropodachu konieczne będzie wykonanie robót przygotowawczych.

Ze względu na bardzo mały otwór wyłazowy na strych konieczne jest jego powiększenie. Dla możliwości lepszej eksploatacji budynku założyć składane schody nożycowe ze skrzynią o wymiarach 60x90cm. Montaż schodów zgodnie z instrukcją producenta. Powiększanie otworu w stropie za pomocą urządzeń tnących bez udaru.

Strych podzielony jest ściankami ażurowymi, dlatego też konieczne jest wykonanie otworów dla wejścia do każdego sektora. Ścianki te po wykonaniu robót należy odtworzyć wymieniając uszkodzone cegły na nowe. Sektory strychu położone przy ścianach wzdłużnych są zbyt niskie dla wejścia obsługi z węzem natryskowym, dlatego też w tych miejscach konieczne będzie wykonanie otworów w dachu (papa + płyty korytkowe) oraz późniejsze ich uzupełnienie betonem z zazbrojeniem. Odtworzenie pokrycia dachu zgodnie z dalszym punktem opisu.

Docieplenie stropodachu budynku dydaktycznego wykonać za pomocą granulatu z wełny mineralnej skalnej metodą wdmuchiwania pneumatycznego do uzyskania minimalnej grubości warstwy 25cm po stabilizacji.

Dach łącznika i sali gimnastycznej nie podlega dociepleniu.

f) Pokrycia dachowe

Ze względu wymianę na konieczność montażu haków rynnowych konieczne jest ułożenie pasa papy podkładowej na dachu łącznika i sali gimnastycznej. Ze względu na docieplenie stropodachu planuje się pokrycie papą podkładową całego dachu budynku głównego.

Wszystkie dachy podlegają pokryciu papą nawierzchniową.

Ponadto pokrycie dachowe z papy (podkładowej i nawierzchniowej) wykonać na daszkach nad wejściami.

W trakcie układania papy nawierzchniowej wymienić uszkodzone kominki wentylacyjne.

Na dachu budynku głównego dodatkowo wymienić wyłaz dachowy na nowy 800x800mm na podstawie z laminatu z kopułą poliwęglanową lub akrylową na ramie zamykającej wyposażony w uchwyt z klamką i zamkiem blokującym. Dla założenia wyłazu konieczne będzie powiększenie otworu poprzez przycinanie (bez udaru) płyt korytkowych.

Na uzupełnienie pierwszej warstwy pokrycia dachu budynku głównego zastosować papę podkładową o grubości min. 3,0mm termozgrzewalną na włókninie poliestrowej (min. 180g/m²). Papę podkładową przyklejać do zagruntowanego podłoża przy pomocy palników propan-butan zgodnie z instrukcją producenta.

Na pierwszą warstwę hydroizolacyjnego daszków zastosować papę podkładową o grubości min. 3,0mm na włókninie poliestrowej (min. 180g/m²). Papę mocować mechanicznie za pomocą łączników w ilości min. 5 szt/m².

Wierzchnią warstwę pokrycia dachów i daszków wykonać z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej o grubości min. 5,2mm na włókninie poliestrowej (min. 200g/m²). Papę nawierzchniową przyklejać do istniejącej na zagruntowane podłoże przy pomocy palników propan-butan zgodnie z instrukcją producenta z przyklejeniem na obróbki blacharskie, przyległe ściany, podstawy wentylacyjne i kominy. Papę wywijać na ściany i kominy na wysokość min. 30cm. Styki papy z innymi elementami wypełnić masą uszczelniającą modyfikowaną SBS. Brzegi papy na ścianach i kominach zabezpieczyć listwą aluminiową.

Całość pokrycia z papy pomalować lakierem asfaltowym z płynnym aluminium. Malowanie wykonać mechanicznie za pomocą natrysku zgodnie z instrukcją producenta.

g) Docieplenie innych elementów

Dla likwidacji lub ograniczenia mostków cieplnych zdecydowano się na izolację różnych elementów architektonicznych.

Ścianki boczne balkonu (obustronnie), spód dolnej płyty balkonu i spód górnej płyty balkonu podlegają izolacji styropianem pasywnym gr. 40mm w technologii jak dla ścian zewnętrznych wraz z wyprawą tynkarską. Wierzch płyty balkonowej

Docieplenie zadaszenia płyty balkonu od góry (oraz daszek nad bocznym wejściem do łącznika) wykonać z wykorzystaniem jednej warstwy z twardych płyt wełny mineralnej gr. 40mm metodą "dachu odwróconego", tj. paraizolacja z papy termozgrzewalnej na wyrównanym podłożu płyty + płyta z wełny mineralnej mocowana mechanicznie + papa podkładowa mocowana mechanicznie + papa nawierzchniowa termozgrzewalna (zgodnie z opisem pokryć dachowych).

h) Obróbki blacharskie

Pod wszystkimi oknami wykonać nowe parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej (w kolorze wg rys. elewacji) o wielkości dopasowanej do ocieplonej ściany. Parapet winien wystawać ok. 5cm poza lico ściany. Wszystkie krawędzie winny być wywinięte w taki sposób, aby zapewnić szczelność dla wód opadowych oraz aby uniknąć powstawania zacieków. Boki zabezpieczyć przez odpowiednie wyprofilowanie dekarские blach szersze od krawędzi otworu okna o 2cm z każdej strony. Parapet winien przylegać do ościeża na całej długości.

Obróbki blacharskie na dachach i gzymsach wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w taki sposób, aby zachować szczelność z pokryciem dachowym oraz aby nie powodować zacieków na ścianach elewacji, tj. poprzez zastosowanie kapinosów i rąbków stojących. Krawędzie kapinosów winny znajdować się 50÷70mm od lica ściany (gzymsu). Obróbki blacharskie na zadaszeniach wejść wykonać z blachy w kolorze jak podokienniki.

Obróbki wykonywać po ułożeniu papy podkładowej pokrycia dachowego, a przed ułożeniem papy nawierzchniowej.

Obróbki blacharskie wykonać na:

- wszystkich attykach
- na wszystkich gzymsach – pas podrynnowy i pas nadrynnowy
- przy rynnach na daszkach
- na styku ściany i daszku
- na zwieńczeniach płyt z laminatu przy zadaszeniach wejść
- inne elementy wymagające zabezpieczenia i uszczelnienia

Wszelkie obróbki blacharskie muszą być trwale połączone z pozostałymi elementami.

i) Odwodnienie dachów

Rynny i rury spustowe wykonać z gotowych elementów (rur i kształtek kielichowych lub zatraskowych wyposażonych w uszczelkę) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym. Wszystkie elementy winny stanowić jeden spójny system i winny pochodzić od jednego producenta.

Dla odwodnienia dachu budynku głównego i sali gimnastycznej stosować rynny o szerokości 190mm z rurami spustowymi o średnicy 150mm. Dla odwodnienia dachu łącznika stosować rynny 150mm z rurami spustowymi 120mm, zaś dla odwodnienia daszków stosować rynny 150mm z rurami spustowymi 100mm.

Rynny prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3%. Haki rynnowe mocować mechanicznie do dachu, w rozstawie nie większym niż 0,9m, po wykonaniu pasa podrynnowego, a przed wykonaniem pasa nadrynnowego i papy nawierzchniowej.

Rury spustowe zastosować łączone na kielichy. Rury spustowe mocować do ścian za pomocą uchwyty zatraskowych mocowanych do ściany budynku w rozstawie nie większym niż 1,5m oraz w odl. 0,15cm od kształtek zmian kierunku, wylewki lub osadnika.

Połączenia i zmiany kierunków rynien i rur spustowych wykonywać w miarę możliwości za pomocą gotowych elementów. Całość montażu wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Rury spustowe wprowadzić do osadników żeliwnych (jak niżej) lub zakończyć kolaniem wylewki nad teren – zgodnie z częścią rysunkową.

Istniejące osadniki żeliwne i rury żeliwne do kolana w gruncie włącznie, wymienić na nowe żeliwne DN150. Osadnik posadowić ok. 0,5÷0,8m ponad terenem. Przepłukać wozem asenizacyjnym przykanaliki deszczowe do pierwszej studzienki wraz z oczyszczeniem studzienki. Dodatkowo oczyścić wpusty deszczowe z przykanalikami, do których, po powierzchni terenu, odprowadzana będzie woda z dachu (przy zachodnim rogu budynku, przy zachodnim rogu hali oraz na wprost głównego wejścia).

j) Roboty ziemne

Dla wykonania robót izolacyjnych ścian poniżej linii cokołowej konieczne jest odkopanie ścian. Ze względu na bliskość budynku i instalacji podziemnych zakłada wyłącznie się ręczne wykonanie wykopów. Wykopy odgrodzić od ciągów pieszych sztywnymi barierkami zgodnie z wymogami przepisów BHP. Zakłada się wykopy o ścianach pionowych o szerokości do 1,0m zabezpieczonych płytami szalunkowymi wypartymi o ścianę. Odkopywanie ścian fundamentowych wykonywać w odcinkach nie dłuższych niż 12m. Nie wolno składować ziemi z wykopów bezpośrednio na istniejącej kostce brukowej.

Po wykonaniu robót wykopy zasypać mieszaniną piasku i gruntu rodzimego pozbawionego grud i części stałych (przyjęto 25% / 75%) z zagęszczeniem mechanicznym (warstwami 30cm w stanie luźnym) do stopnia $Is=0,97$ do wysokości ok. 20cm poniżej wierzchu projektowanej opaski. Zasypywanie wykopów winno być zgrane z wykonywaniem uziomu instalacji odgromowej budynku j. Nadmiar gruntu należy wywieźć z terenu budowy.

W miejscach wejścia przewodów ciepłowniczych, gazowych, energetycznych i telekomunikacyjnych prace ziemne wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Lokalizacja istniejących przewodów pokazana jest na mapie sytuacyjnej dołączonej do dokumentacji.

Uszkodzone trawniki, gdzie nie będzie układana kostka, należy wyrównać, oczyścić z kamieni i obsiać trawą z warstwą ziemi torfowej. Istniejące pozostające nawierzchnie utwardzone należy oczyścić z ziemi z wykopów. Wszelkie uszkodzenia istniejących elementów wykonawca odtworzy na własny koszt.

k) Zabezpieczenie robót

Podczas robót na wysokościach należy zapewnić bezpieczeństwo pracownikom poprzez ich odpowiednie wyposażenie i przeszkolenie. Osoby pracujące na dachu winny być zabezpieczone przed spadnięciem. Prace na rusztowaniach można rozpocząć po ich protokolarnym odbiorze. Rusztowania zabezpieczyć siatką. Teren zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Nie dopuszcza się zrzucania z góry gruzu i innych przedmiotów.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

7.4. Wykonanie robót towarzyszących

a) Zakres robót towarzyszących

Zakres robót towarzyszących obejmuje wszystkie roboty, które nie są bezpośrednio związane z dociepleniem budynku i elementami bezpośrednio związanymi z dociepleniem, ale są konieczne do wykonania ze względów użytkowych oraz wymogów przepisów szczególnych.

Zakres robót towarzyszących obejmuje:

- platformę dla niepełnosprawnych dla zapewnienia dostępności budynku dla osób na wózkach
- zadaszenie schodów głównych i platformy dla zapewnienia prawidłowej pracy platformy w okresie zimowym oraz ze względu zbyt krótkie zadaszenie balkonu, niezgodne z warunkami technicznymi
- zadaszenie drugiego wejścia frontowego zgodnie z wymogami warunków technicznych
- wykonanie opasek budynku wraz z korytami odpływowymi dla odprowadzenia wody od ścian budynku i zabezpieczenia elewacji
- wymianę nawierzchni schodów głównych, balkonu wejściowego, bocznych schodów do łącznika oraz schodów zewnętrznych do piwnicy - dla zapewnienia właściwych warunków użytkowych budynku

- wykonanie obudowy z siatki i zadaszenia wejścia do piwnicy zdemontowanych w trakcie robót dociepleniowych
- montaż krat na oknach pomieszczeń szczególnie narażonych na włamania z zewnątrz
- montaż nawietrzaków okiennych dla zapewnienia właściwej wentylacji
- montaż innych drobnych elementów zdemontowanych w trakcie robót dociepleniowych

b) Platforma dla niepełnosprawnych

Platformę dla niepełnosprawnych zastosować w formie podnośnika pionowego przeznaczonego na zewnątrz budynku składającego się: z masztu podnośnika z zabudowanym napędem i sterowaniem; z platformy z przelotem na wprost oraz rampy najazdowej do montażu bez podszybia.

Montaż masztu podnośnika do poziomej ramy pomiędzy słupami konstrukcji zadaszenia. Wysokość zamocowania ramy skorygować w oparciu o dane podnośnika. Montaż ściśle wg wytycznych producenta. Układ otwierania drzwi i lokalizacja masztu wg części rysunkowej. Platformę montować bez podszybia.

Za platformą wykonać ściankę gr. 24cm z bloczków betonowych pełnych na zaprawie klejącej zagłębionej 80cm poniżej terenu i sięgającej ok. 2cm poniżej płyty balkonu. Ściankę w gruncie wykonać na etapie wykonywania fundamentów słupów zadaszenia. Ściankę obustronnie otynkować. Nad terenem ściankę obłożyć wyprawą elewacyjną dla cokołu. Przestrzeń pomiędzy ścianką i balkonem wypełnić masą elastyczną.

c) Zadaszenie schodów głównych

Konstrukcję stojącą zadaszenia schodów głównych wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi konstrukcji.

Pokrycie stanowić będzie dwie warstwy płyt wodoodpornych OSB-3 gr. 22mm. Pierwszą warstwę mocować do konstrukcji, zaś drugą (na mijankę) do dolnej płyty. W centralnej części umieścić rynnę 150mm z odprowadzeniem rurą spustową dn100 nad teren. Pokrycie dachu papą podkładową mocowaną mechanicznie oraz papą nawierzchniową termozgrzewalną zgodnie z opisem pokryw dachowych. Boki i front obłożyć płytą z laminatu w kolorze brąz. Zwieńczenie płyt z laminatu wykończyć obróbką blacharską w kolorze brąz (przed ułożeniem papy nawierzchniowej). Na płycie frontowej przewidzieć napis, który należy ustalić na etapie montażu.

Na konstrukcji od spodu wykonać ruszt z łąt drewnianych impregnowanych w rozstawie maks. 50cm. Do łąt przymocować podsufitkę z paneli perforowanych PVC.

d) Zadaszenie drugiego wejścia frontowego

Zadaszenie drugiego wejścia do budynku wykonać na konstrukcji stalowej mocowanej do ściany zgodnie ze szczegółowym rysunkiem konstrukcyjnym.

Pokrycie, odprowadzenie wody i wykończenie – analogicznie jak dla zadaszenia głównego wejścia.

e) Wykonanie opasek budynku wraz z korytami odpływowymi

Na całym obwodzie budynku konieczne jest wykonanie opaski, dla uniknięcia podmywania ścian budynku wodami opadowymi. Opaskę wykonać o szerokości jak w części rysunkowej jedynie od strony frontowej zwiększyć szerokość opaski do 0,8m. Przed wykonaniem opaski zabudować obrzeża 20x6cm na ławie z betonu. Podbudowę pod kostkę wykonać z piasku stabilizowanego cementem $R_m=5,0\text{MPa}$ o gr. 20cm. Podbudowę zagęścić mechanicznie. Kostkę brukową układać na podsypce piaskowej gr. 3÷5cm po zagęszczeniu układać ze spadkiem 3% od budynku.

Od strony frontowej przy wejściach należy zdemontować część istniejącej kostki (dla wykonania izolacji termicznej ścian w gruncie oraz dla montażu konstrukcji zadaszenia), a po zakończonych robotach należy ją odtworzyć w analogiczny sposób z wykorzystaniem istniejącej kostki. Kostki uszkodzone wymienić na nowe.

Przy niektórych opaskach wykonać koryta odpływowe w formie obniżonej kostki wypartej obustronnie obrzeżami betonowymi. Koryta wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Zachować spadek zgodny ze zdemontowanymi korytami, nie mniej niż 2%. Koryta wprowadzić do wpustów deszczowych lub na teren, zgodnie z częścią rysunkową. Wyregulować wysokość istniejących wpustów deszczowych.

f) Wymiana nawierzchni schodów głównych i balkonu

Rozbiórka i przygotowanie powierzchni schodów i płyty balkonowej zgodnie z opisem robót przygotowawczych. Na oczyszczonym i zagruntowanym podłożu płyty balkonowej wykonać izolację przeciwwilgociową jak dla ścian cokołu, z wyprowadzeniem 15cm na ściany. Płytę balkonu, stopnie schodowe i podstopnice obłożyć płytami tarasowymi 40x40x4,3cm układanymi na klej mrozoodporny zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Boki schodów i boki płyty balkonu wykończyć tynkiem elewacyjnym.

g) Wymiana nawierzchni bocznych schodów do łącznika

Schody do łącznika należy wykonać od nowa, po zasypaniu wykopów dla potrzeb izolacji ścian poniżej cokołu.

Wszystkie stopnie winny mieć jednakową szerokość (30-32cm) i wysokość. Schody w całości wykonać z bloczków schodowych betonowych o przekroju 35x15cm w kolorze żółtym (lub zbliżonym) na półsuchej podbudowie z betonu C8/10. Podbudowę zagęścić mechanicznie. Spoiny wypełnić piaskiem.

h) Wymiana okładzin schodów zewnętrznych do piwnicy

Rozbiórka i przygotowanie powierzchni schodów zgodnie z opisem robót przygotowawczych. Na oczyszczonym i zagruntowanym podłożu stopni i podstopnic ułożyć na klej mrozoodporny płytki gresowe antypoślizgowe. W tej samej technologii wykonać cokolik na wysokość 15cm. Wszystkie płytki zaspoinować. Na ścianie zamontować pochwyt ze stali nierdzewnej.

i) Wykonanie obudowy z siatki i zadaszenia wejścia do piwnicy

Obudowę zadaszenia wejścia do piwnicy wykonać w systemie ogrodzeń panelowych stalowych ocynkowanych z przykryciem płytą warstwową. Konstrukcję zadaszenia wykonać na bazie profili stalowych ocynkowanych 60x40x2,0mm systemu ogrodzeń panelowych. Wypełnienie panelami z drutu stalowego gr. 5mm. Furtkę zastosować w tym samym systemie na ramie z profili z wypełnieniem panelowym z drutu jw. Furtkę wyposażać we wkładkę patentową.

Przykrycie płytą warstwową dachową profilowaną o grubości min. 60mm. Płytę dachową mocować do profili zgodnie z instrukcją producenta płyty. Całość wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

j) Montaż krat

Na wszystkich oknach piwnicznych zamontować kraty z demontażu po ich oczyszczeniu poprzez piaskowanie lub opalanie oraz po dwukrotnym odmalowaniu na kolor brązowy i ewentualnym prostowaniu.

Nowe kraty zamontować w miejscach istniejących z wyjątkiem małych okien sali gimnastycznej. Co najmniej jedna krata w każdym pomieszczeniu winna być wykonana jako otwieralna i zamykana na kłódkę od strony wewnętrznej. Kraty wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Kraty podlegają malowaniu: farba miniowa podkładowa i 2x farba nawierzchniowa, chlorokauczukowa w kolorze szarym.

Kraty mocować w licu ściany do uprzednio zamontowanych kotew stalowych.

k) Montaż nawietrzaków okiennych

Dla zapewnienia właściwej wentylacji pomieszczeń zaprojektowano dodatkowe nawietrzaki okienne. Otwory w nowych oknach winny być wykonane na etapie produkcji. W pozostałych oknach otwory winna wykonać wyspecjalizowana osoba. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

l) Pozostałe roboty towarzyszące

Na ścianie sali gimnastycznej nad dachem łącznika zamontować drabinę stalową z górnym uchwytem zlokalizowanym min. 110cm ponad krawędzią dachu.

Murek wejścia do piwnicy wyłożyć wyprawą tynkarską jak dla cokołu.

Wykonać nowe balustrady na balkonie i schodach głównego wejścia wykonać ze stali nierdzewnej ze słupkami i pochwytami o średnicy 40÷45mm z wypełnieniem prętami min. 8mm lub rurkami min. 12mm. Słupki mocować do boku schodów i do boku płyty schodowej. Dodatkowo balustradę mocować do ścianek balkonu. Balustrada winna stanowić ciągłość z drzwiczkami platformy dla niepełnosprawnych.

Montaż wsporników kamer i wyprowadzenie przewodów wykonawca realizuje we własnym zakresie. Ponowny montaż i podłączenie kamer winna wykonać firma zajmująca się serwisem monitoringu na zlecenie użytkownika budynku.

Wszystkie tabliczki należy przewiesić na nową elewację. Wymienić drzwiczki szafki gazowej na nowe typ staromiejski.

Wszystkie okna, po usunięciu folii zabezpieczającej, podlegają umyciu. Nie dopuszcza się pozostawiania na oknach drobin farb, tynków, zapraw, itp.

Trawniki zniszczone w trakcie robót należy odtworzyć poprzez wyrównanie terenu z nawiezieniem humusu oraz zasianie trawy. Skarpy zniszczone w trakcie robót należy obłożyć darnią z zabezpieczeniem siatką lub palikami.

7.5. Roboty dodatkowe

a) Zakres robót dodatkowych

Roboty dodatkowe obejmują prace nie związane z termomodernizacją budynku i nie są konieczne do prawidłowego funkcjonowania budynku.

Roboty dodatkowe obejmują wykonanie utwardzenia terenu (z pozostawieniem terenu biologicznie czynnego) dla celów możliwości ustawienia kontenerów zaplecza budowy, a po zakończeniu robót jako miejsca parkingowe dla samochodów.

b) Utwardzenie terenu

Przed ułożeniem płyt obsadzić krawężniki betonowe 12x25cm na ławie z betonu. Nową nawierzchnię, w miejscu i o wymiarach zgodnie z częścią rysunkową, wykonać na bazie płyt ażurowych betonowych o gr. 10cm. Podbudowę wstępną pod płyty wykonać z piasku stabilizowanego cementem R=5,0MPa o gr. 10cm. Podbudowę właściwą o grubości 15cm wykonać z kruszywa łamanego 31,5÷63mm. Podbudowę zagęścić mechanicznie, a następnie ułożyć płyty ażurowe. Otwory w płytach wypełnić kłębkiem 4÷31,5mm.

8. 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 (tj. dz. Nr 2; ark. 10; obr. 19)

b) Pozostałe informacje

- Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.
- Montaż, próby i odbiory wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz Polskimi Normami
- Przed montażem urządzeń i wyposażenia 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.

c) Ochrona przeciwpożarowa

Przedmiotowa dokumentacja nie obejmuje dostosowania pomieszczeń wewnętrznych do wymogów p.poż.

d) Dostępność dla osób niepełnosprawnych

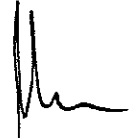

Dokumentacja zawiera zapewnienie dostępu dla niepełnosprawnych na parter budynku poprzez platformę pionową.

OŚWIADCZENIE

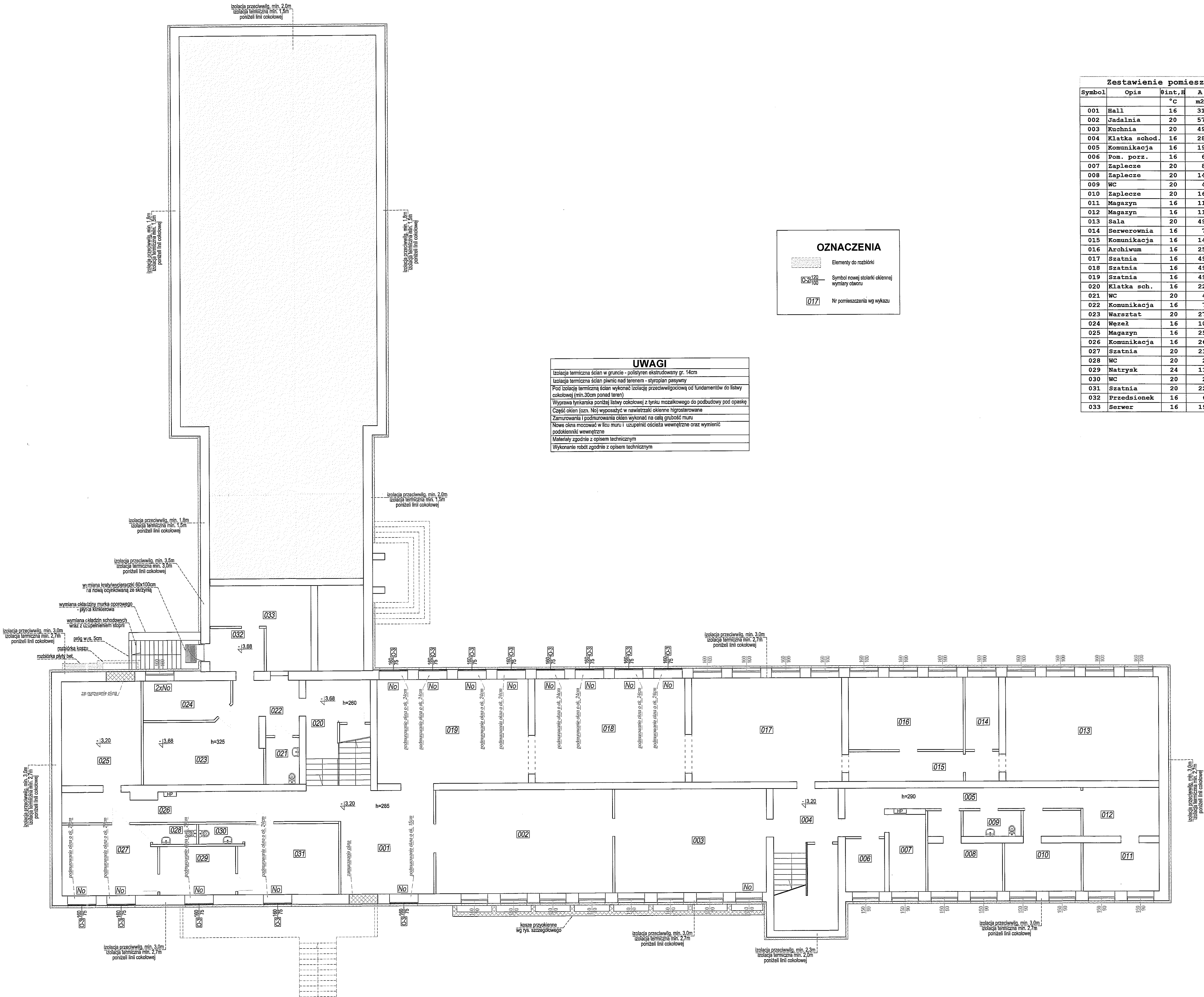
Zgodnie z Art. 20; ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane
niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19 (dz. Nr 2; ark. 10; obr. 19)
------------------------------------	--

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82 specjalność architektoniczna	
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Cezary Maksymiuk upr. bud. LUB/0222/POOK/09 specjalność konstrukcyjno-budowlana	

Data opracowania: lipiec 2017r.



Zestawienie pomieszczeń				
Symbol	Opis	θint, K	A	W
		°C	m2	W
001	Hall	16	31,1	634
002	Jadalnia	20	57,5	2720
003	Kuchnia	20	49,2	2644
004	Klatka schod.	16	28,9	179
005	Komunikacja	16	19,0	103
006	Pom. porz.	16	6,5	486
007	Zaplecze	20	8,9	636
008	Zaplecze	20	14,4	1104
009	WC	20	4,8	38
010	Zaplecze	20	16,6	1121
011	Magazyn	16	11,6	833
012	Magazyn	16	11,6	129
013	Sala	20	49,8	2818
014	Serwerownia	16	7,5	206
015	Komunikacja	16	14,0	77
016	Archiwum	16	25,9	1486
017	Szatnia	16	49,6	2323
018	Szatnia	16	49,6	2013
019	Szatnia	16	49,6	2013
020	Klatka sch.	16	22,0	69
021	WC	20	4,9	189
022	Komunikacja	16	7,0	-18
023	Warsztat	20	27,0	581
024	Wezeł	16	10,1	206
025	Magazyn	16	25,9	290
026	Komunikacja	16	26,6	-111
027	Szatnia	20	21,0	1299
028	WC	20	2,7	9
029	Natrysk	24	11,6	1364
030	WC	20	2,7	9
031	Szatnia	20	22,2	1192
032	Przedsionek	16	6,0	169
033	Serwer	16	19,0	39

OZNACZENIA

Elementy do rozbiórki

Symbol nowej stolarki okiennej
wymiary otworu

Nr pomieszczenia wg wykazu

UWAGI

izolacja termiczna ścian w gruncie - polistyren ekstrudowany gr. 14cm

izolacja termiczna ścian piwnic nad terenem - styropian pasywny

Pod izolację termiczną ścian wykonać izolację przeciwwilgociową od fundamentów do listwy cokołowej (min.30cm ponad teren)

Wyprawa tynkarska poniżej listwy cokołowej z tynku mozaikowego do podbudowy pod opaskę

Część okien (zaz. No) wyposażać w nawietrzaki okienne higroskopowe

Zamówienia i podmurowania okien wykonać na całą grubość muru

Nowe okna mocować w licu muru i uzupełnić ościeża wewnętrzne oraz wymienić podoklepniki wewnętrzne

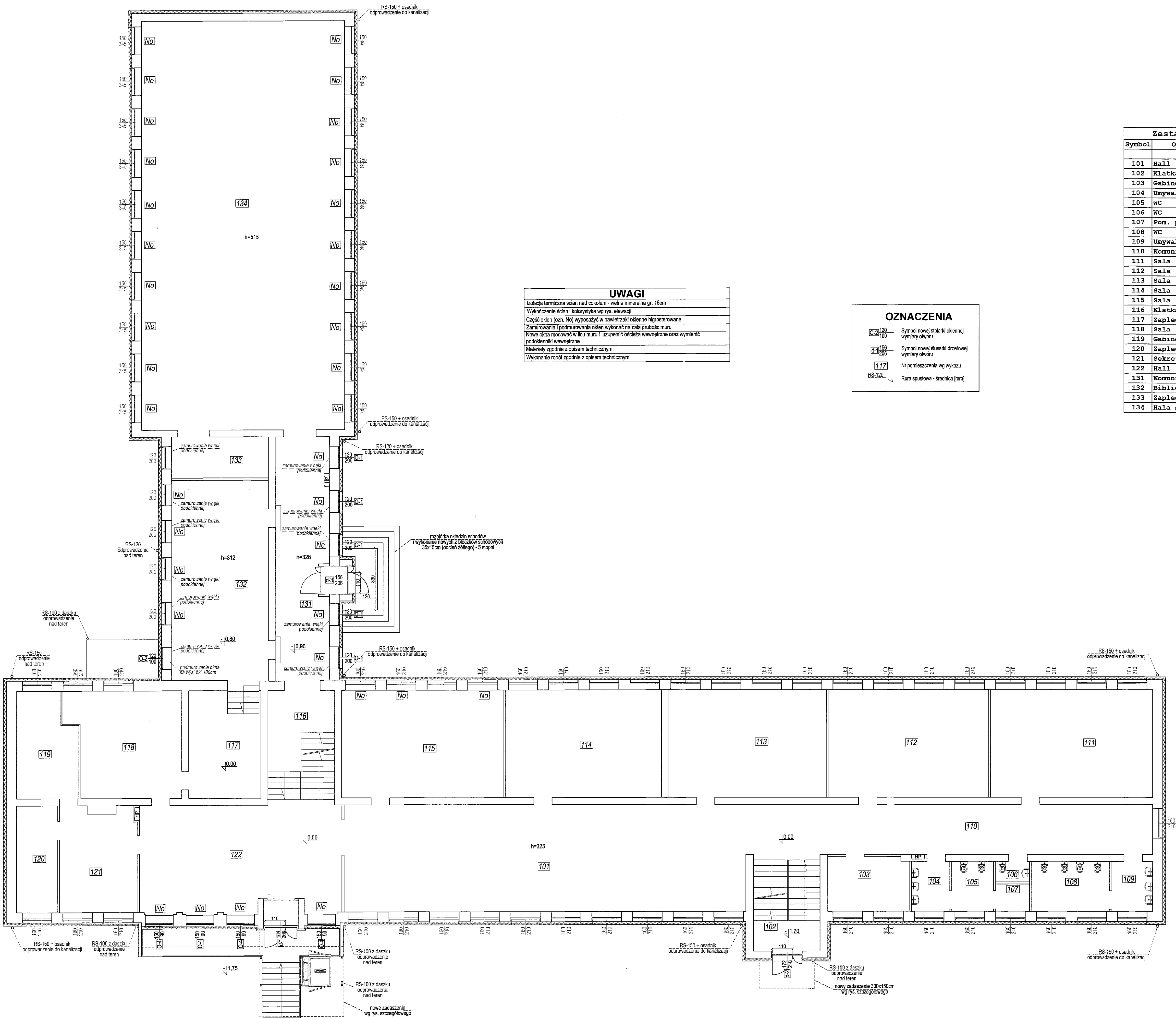
Materiały zgodnie z opisem technicznym

Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

RZUT PIWNIC

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

Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data	07.2017
Sprawdził		Data	07.2017
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data	07.2017
RZUT PIWNIC		Skala:	1:100
		Nr rys.	I/1



Zestawienie pomieszczeń				
Symbol	Opis	θint, H	A	Φ
		°C	m2	W
101	Hall	16	126,1	5067
102	Klatka sch.	16	19,0	758
103	Gabinet	20	13,0	1131
104	Umywalnia	20	5,6	682
105	WC	20	6,2	619
106	WC	20	2,1	0
107	Pom. porz.	16	2,7	484
108	WC	20	11,5	1228
109	Umywalnia	20	6,0	801
110	Komunikacja	16	59,5	636
111	Sala	20	51,0	2933
112	Sala	20	50,0	2728
113	Sala	20	49,6	2728
114	Sala	20	49,1	2725
115	Sala	20	50,7	2733
116	Klatka schod.	16	22,4	0
117	Zaplecze	20	22,7	183
118	Sala	20	33,6	1400
119	Gabinet	20	17,8	1106
120	Zaplecze	20	12,8	885
121	Sekretariat	20	24,4	1601
122	Hall	16	64,7	2344
131	Komunikacja	16	38,6	2900
132	Biblioteka	20	56,6	3970
133	Zaplecze	20	11,6	969
134	Hala sportowa	16	242,0	21523

RZUT PARTERU

KOPIA
uzgodnienia
KZECZOZNAWA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPRAZARZYCH
mgr inż. Wiesław Skowroński, dyplom 351/77
Lublin, dnia 24.07.2017
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
świadczam
bez uwag z uwagami

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19	
Nazwa Inwestycji	
Investor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński Data 07.2017
Sprawdził	Data 07.2017
Opracował	mgr inż. Adam Maksymuk Data 07.2017
RZUT PARTERU	
Nr rys.	1:100 1/2

RZUT PIĘTRA 1

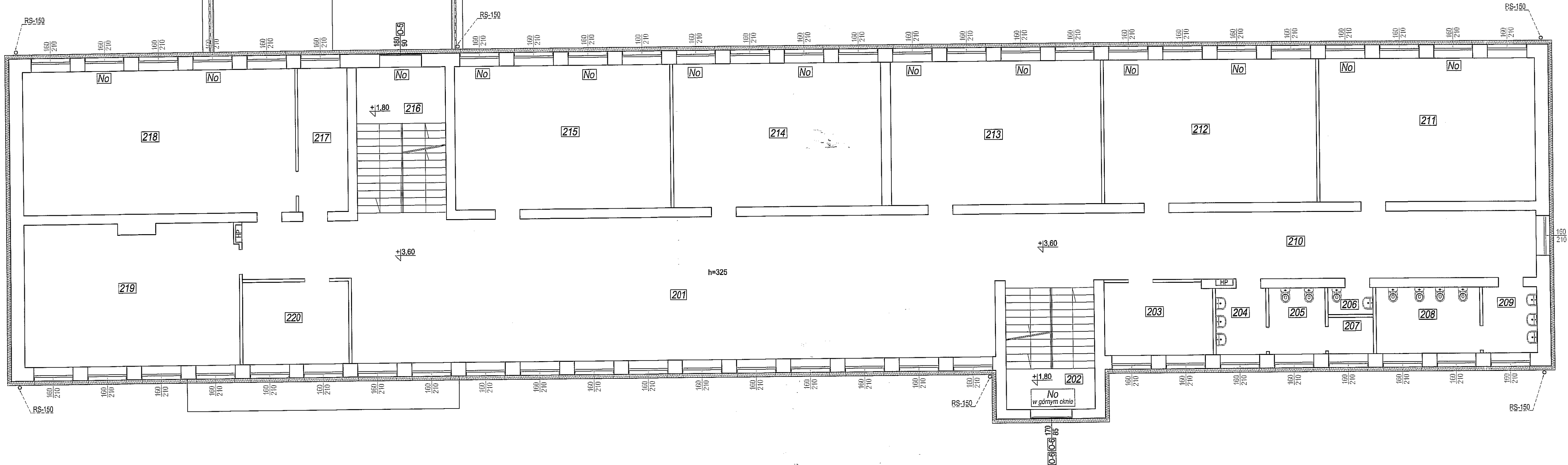
OZNACZENIA

- Symbol nowej stolarki okiennej
wymiary otworu
- Symbol nowej ślusarki drzwiowej
wymiary otworu
- Nr pomieszczenia wg wykazu
- Rura spustowa - średnica [mm]

UWAGI

- Izolacja termiczna ścian nad cokół - wełna mineralna gr. 18cm
- Wykończenie ścian i kolorystyka wg rys. elewacji
- Część okien (ozn. No) wyposażać w nawietrzaki okienne higrosterowane
- Zamurowania i podmurowania okien wykonać na całą grubość muru
- Nowe okna mocować w licu muru i uzupełnić ościeża wewnętrzne oraz wymienić podokłenniki wewnętrzne
- Materiały zgodnie z opisem technicznym
- Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

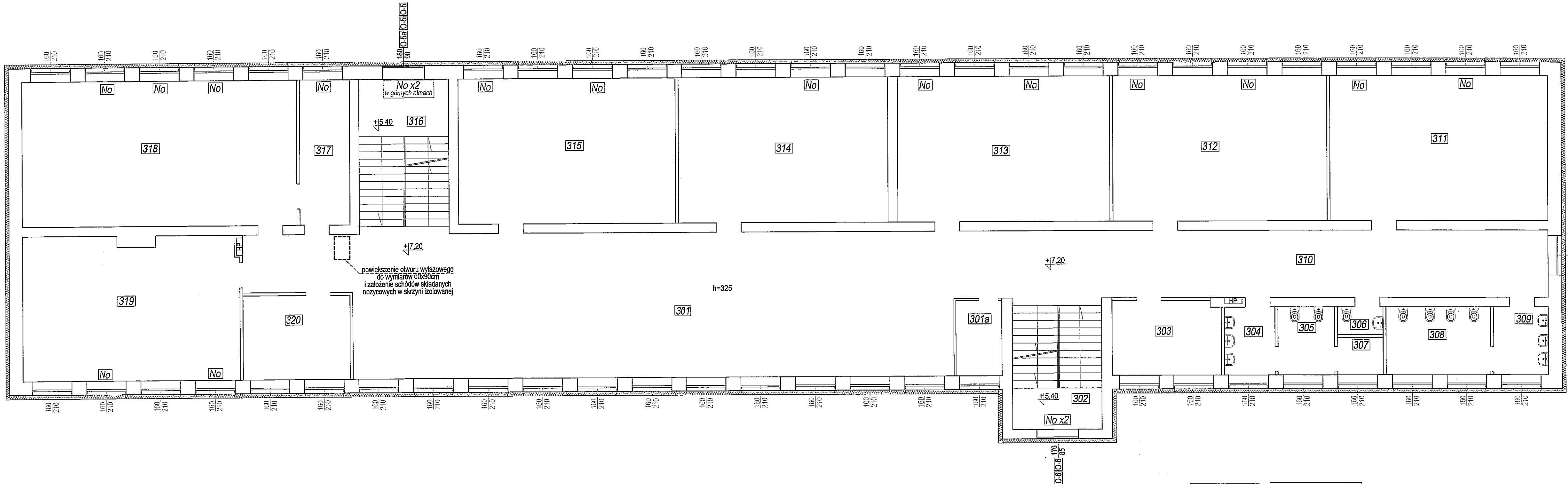
Zestawienie pomieszczeń				
Symbol	Opis	θint, K	A	Φ
		°C	m2	W
201	Hall	16	162,0	6181
202	Klatka sch.	16	19,0	678
203	Gabinet	20	13,0	1131
204	Umywalnia	20	5,6	682
205	WC	20	6,2	619
206	WC	20	2,1	0
207	Pom. porz.	16	2,7	484
208	WC	20	11,5	1228
209	Umywalnia	20	6,0	801
210	Komunikacja	16	59,5	636
211	Sala	20	51,0	2933
212	Sala	20	50,0	2728
213	Sala	20	49,6	2728
214	Sala	20	49,1	2725
215	Sala	20	50,7	2733
216	Klatka schod.	16	22,4	345
217	Gabinet	20	11,7	772
218	Sala	20	64,4	3615
219	Pokój naucz.	20	50,8	3006
220	Gabinet	20	14,6	1383



	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajcza 10		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017	
Sprawdził		Data 07.2017	
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017	
RZUT PIĘTRA 1			
			Skala: 1:100
			Nr rys. I/3

RZUT PIĘTRA 2

Zestawienie pomieszczeń				
Symbol	Opis	θint, H °C	A m2	Φ W
301	Hall	16	156,4	7344
301A	Sklepik	20	5,6	773
302	Klatka sch.	16	19,0	1392
303	Gabinet	20	13,0	1349
304	Umywalnia	20	5,6	781
305	WC	20	6,2	730
306	WC	20	2,1	12
307	Pom. porz.	16	2,7	549
308	WC	20	11,5	1092
309	Umywalnia	20	6,0	1029
310	Komunikacja	16	59,5	1066
311	Sala	20	51,0	3731
312	Sala	20	50,0	3303
313	Sala	20	49,6	3303
314	Sala	20	49,1	3297
315	Sala	20	50,7	3314
316	Klatka schod.	16	22,4	829
317	Zaplecze	20	11,7	916
318	Sala	20	64,4	4560
319	Sala	20	50,8	3720
320	Gabinet	20	14,6	1455



UWAGI

Izolacja termiczna ścian nad okołem - wełna mineralna gr. 16cm

Wykończenie ścian i kolorystyka wg rys. elewacji

Część okien (ozn. No) wyposażać w nawietrzaki okienne higrosterowane

Zamurowania i podmurowania okien wykonać na całą grubość muru

Nowe okna mocować w licu muru i uzupełnić ościeża wewnętrzne oraz wymiennie podokienniki wewnętrzne

Materiały zgodnie z opisem technicznym

Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

OZNACZENIA

Q-2-120/100 Symbol nowej stolarki okiennej wymiary otworu

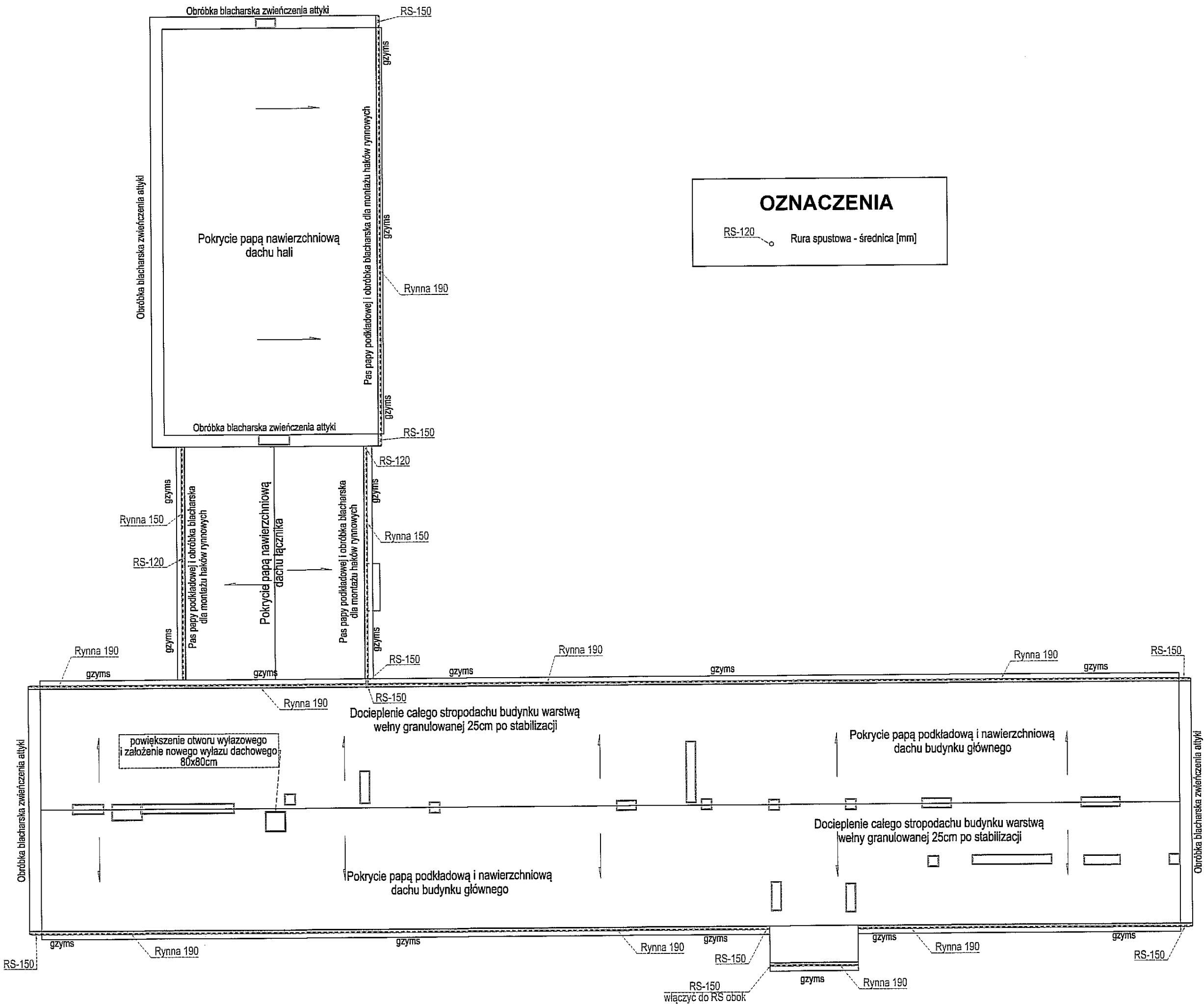
G-1-156/206 Symbol nowej ślusarki drzwiowej wymiary otworu

117 Nr pomieszczenia wg wykazu

RS-120 Rura spustowa - średnica [mm]

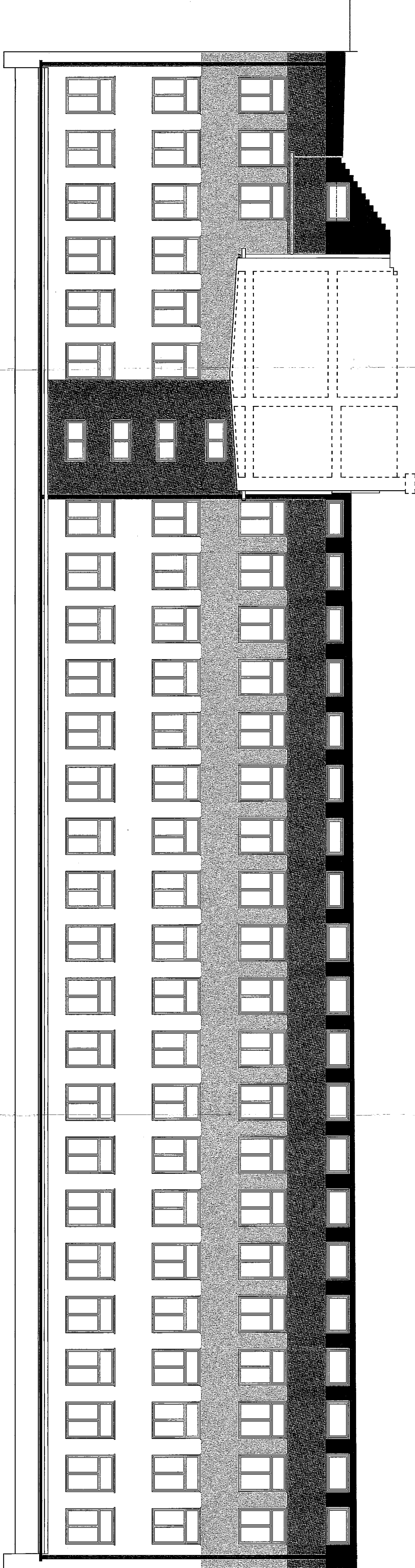
	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajcza 10		
	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Nazwa inwestycji	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Inwestor	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017	
Projektował		Data 07.2017	
Sprawdził		Data 07.2017	
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017	
RZUT PIĘTRA 2		Skala: 1:100	1/4
		Nr rys.	

RZUT DACHU

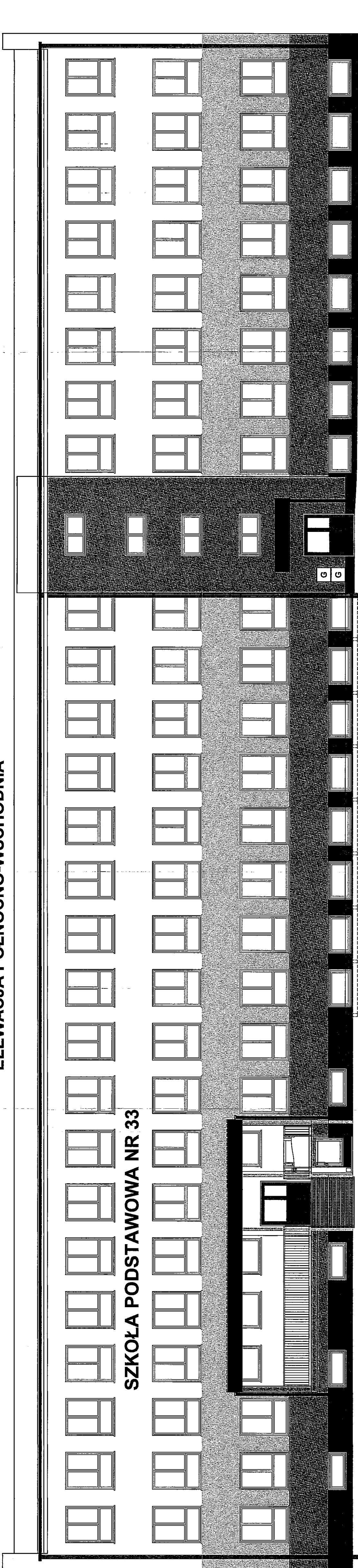


<div><div>M</div><div>Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajcza 10</div></div>			
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017	
Sprawdził		Data 07.2017	
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017	
RZUT DACHU		Skala:	1:200
		Nr rys.	I/5

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

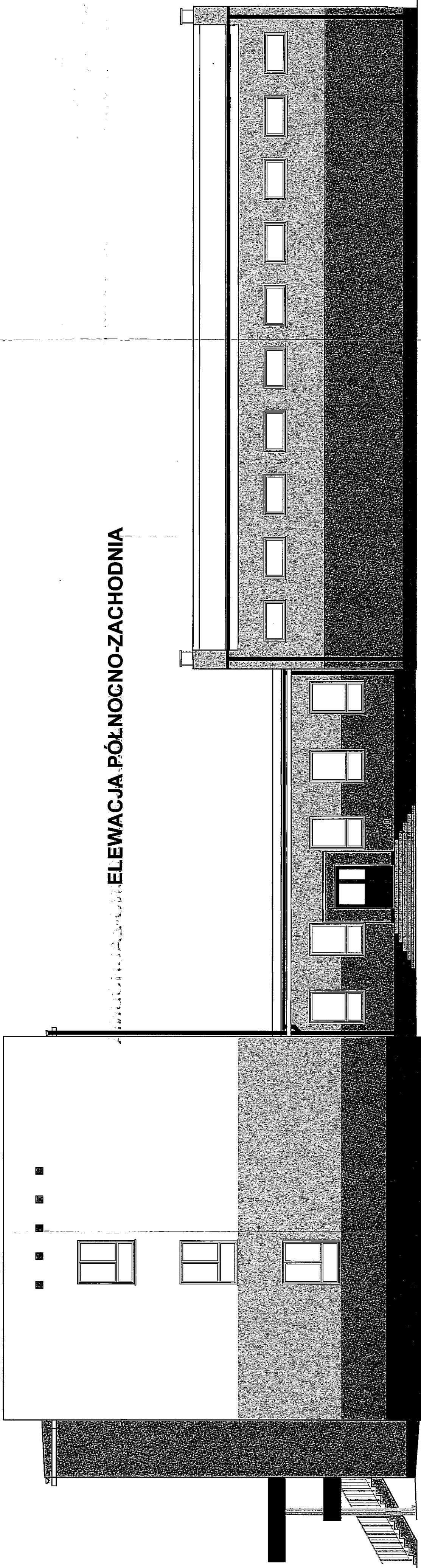


ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

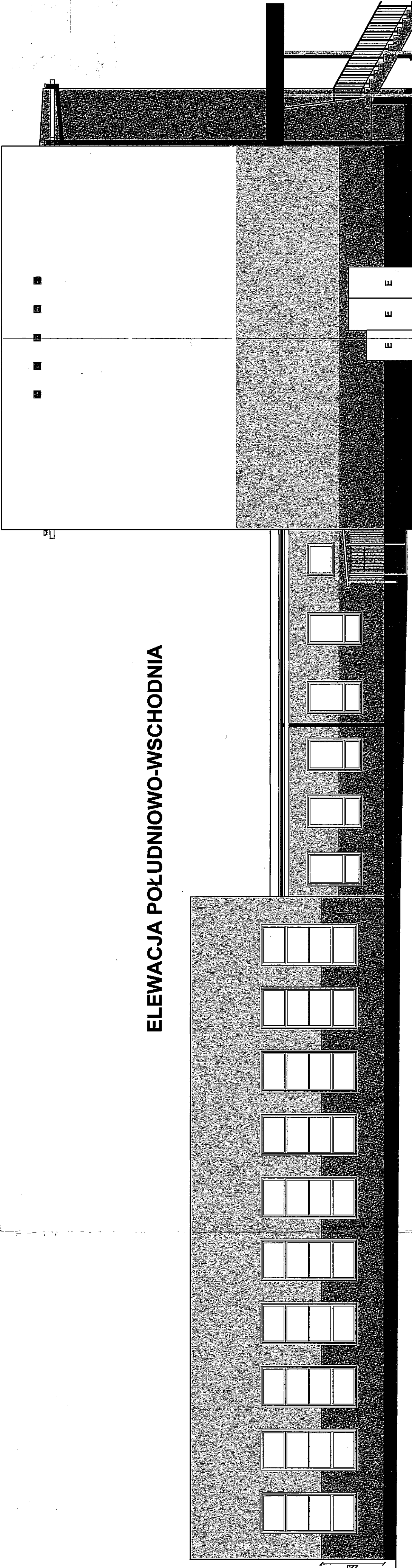


SZKOŁA PODSTAWOWA NR 33

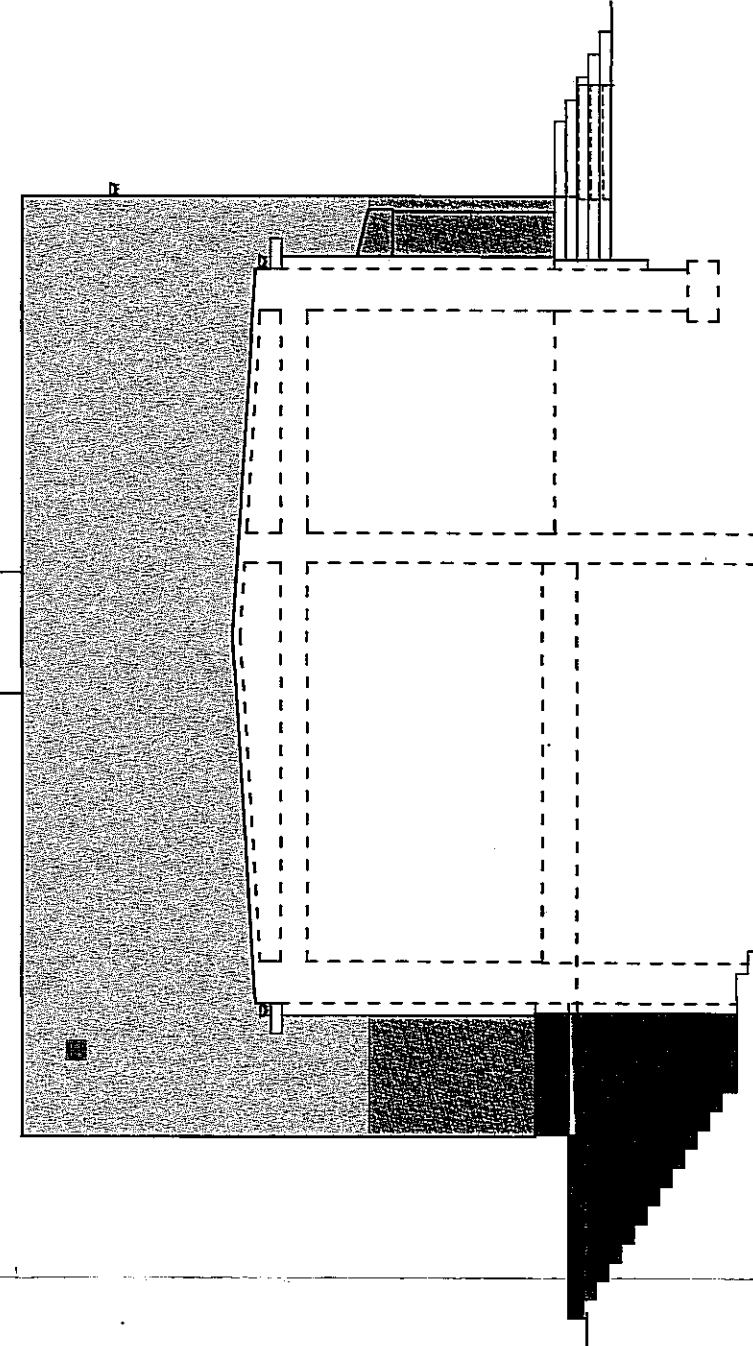
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



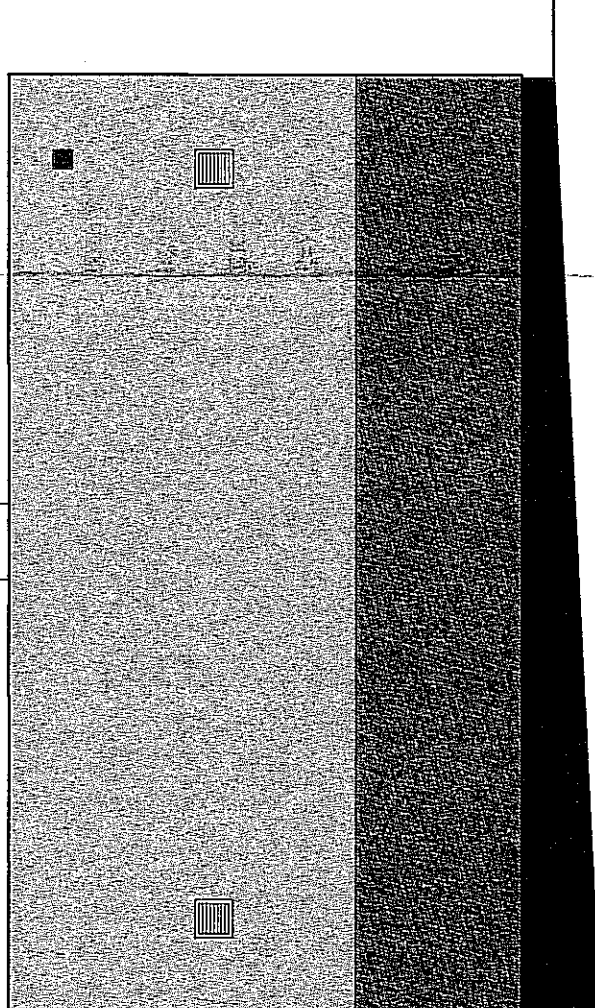
ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA HALI



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA HALI



KOLORYSTYKA

- 1. cokoł budynku z liny mozaikowego w kolorze brązowym np wg wzornika Baumlit M 314.
- 2. cokoł przy głównym wejściu wys. 20cm w kolorze jasnobeżowym np wg wzornika Baumlit M 301
- 3. pas dolny ścian, pasy pionowe, spornysy w kolorze brązowym (ziemisty) np wg wzornika Baumlit 0185 R+98, G=178, B=144
- 4. pas podłogi szary np wg wzornika Baumlit 0138 R+237, G=220, B=166
- 5. pas górny w kolorze białym
- 6. obróbki blaszarskie dachów i daszków, parapetów, płyt HPL, filarska w kolorze brązowym
- 7. kosiarka schodów zewn. w kolorze szarym

OZNACZENIA

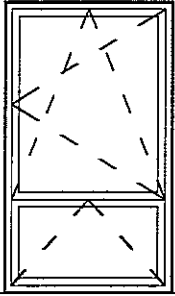
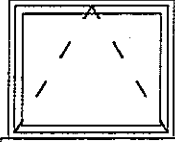
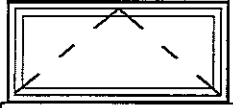
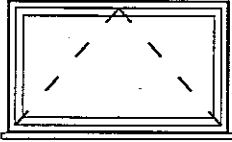
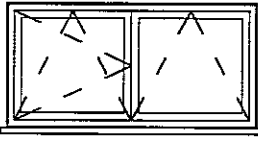
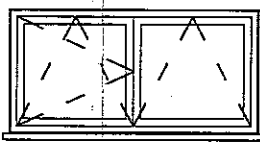
Rury systemowe

KOLORYSTYKA
ELEWACJI

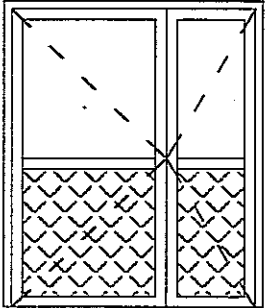
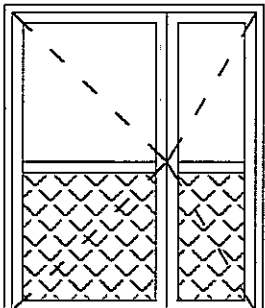
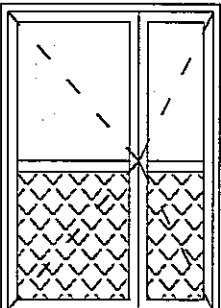
M	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"			
	21-440 Świdnik, ul. Ratajczaka 10			
	Nadzwyczajny Wydział Projektowy			
	Nr 33 (Gminnym Nr 43) w Lublinie			
Nazwa Inwestycji	E227 ul. Pogodnej 19			
Investor	Gmina Świdnik, ul. Wolności 1			
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Łuczyński			
Sprawił	mgr inż. Adam Małymiński			
Opracował	mgr inż. Adam Małymiński			
Skala	1:100			
Nr rys.	I/6			

ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI

STOLARKA OKIENNA

Symbol	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6
Ilość	5 kpl.	1 kpl.	13 kpl.	4 kpl.	4 kpl.	4 kpl.
Wymiar otworu*	120x200cm	120x100cm	160x75cm	150x90cm	180x90cm	170x85cm
Schemat	 Otwory pod nawietrzaki w trzech oknach	 Możliwość pełnego wychylenia	 Otwory pod nawietrzaki Możliwość pełnego wychylenia	 Otwory pod nawietrzaki Możliwość pełnego wychylenia	 Otwory pod nawietrzaki w trzech oknach	 Otwory pod nawietrzaki w trzech oknach
Cechy wspólne	Profil PVC wzmocniony sześć- lub siedmiokomorowy Szyba zespolona klasy P1A Wsp. przenikania ciepła $U=0,9 \text{ Wm}^2/\text{K}$ Wyposażenie w klamki i okucia					

STOLARKA DRZWIOWA

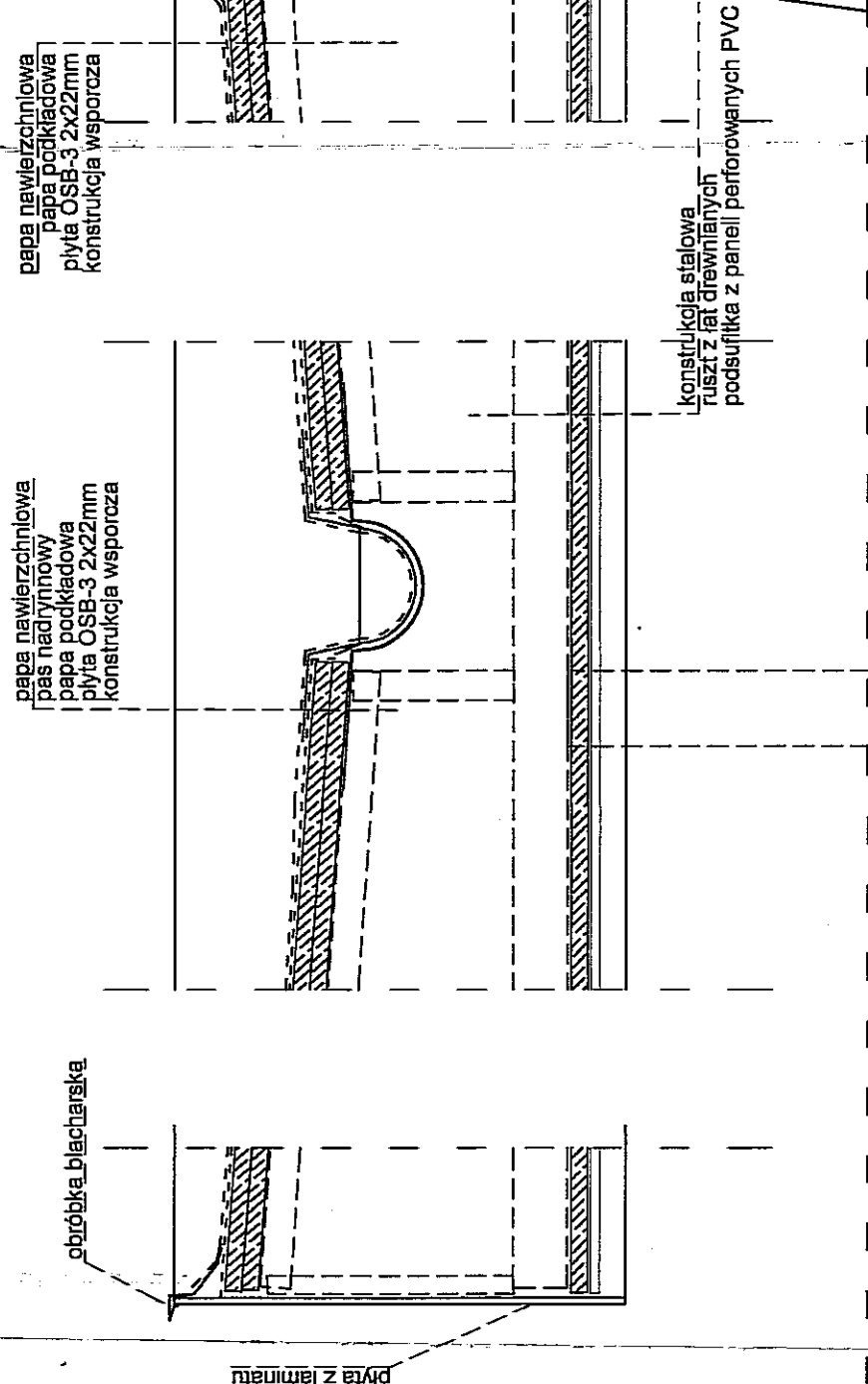
Symbol	D-1	D-1	D-1
Ilość	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.
Wymiar otworu*	184x209cm	172x210cm	156x206cm
Schemat	 Szerokość głównego skrzydła 110cm w świetle	 Szerokość głównego skrzydła 110cm w świetle	 Szerokość głównego skrzydła 110cm w świetle
Cechy wspólne	Drzwi aluminiowe, dwuskrzydłowe, częściowo przeszklone, ocieplone, wzmocnione, kolor brązowy Szyba zespolona klasy P3A Wsp. przenikania ciepła całości $U=1,3 \text{ Wm}^2/\text{K}$ Wyposażenie w min 3 zawiasy na skrzydło, min. dwie wkładki na klucz, pochwyt obustronny, zamki rolkowe		

UWAGI

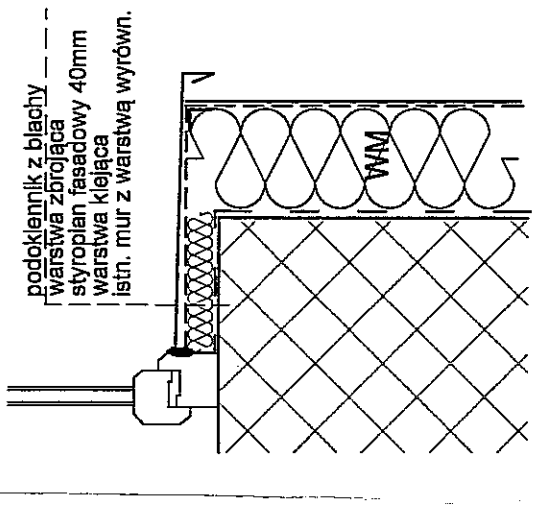
* - Wymiary zweryfikować na budowie

		Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017	
Sprawdził		Data 07.2017	
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017	
ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI		Skala:	1:50
		Nr rys.	I/7

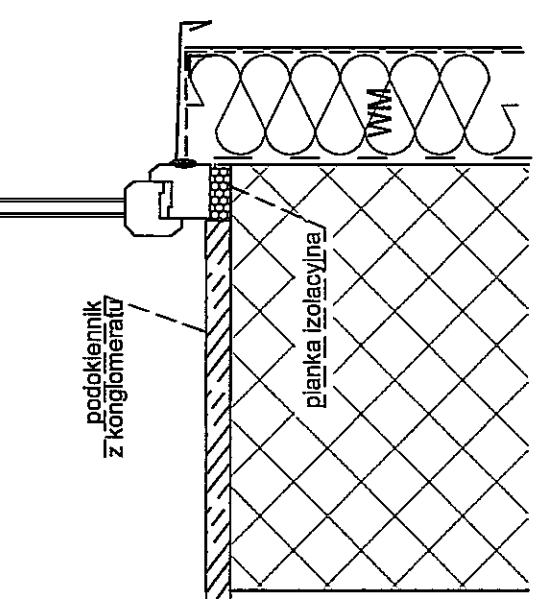
DETAL NR Z-1
Szczegóły wykończeń zadaszeń frontowych



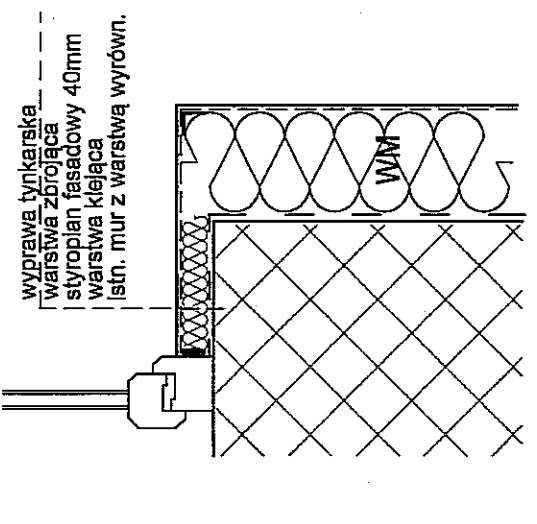
DETAL NR S-1
Ościeżnica drzwi i górnej części okna nadziemia



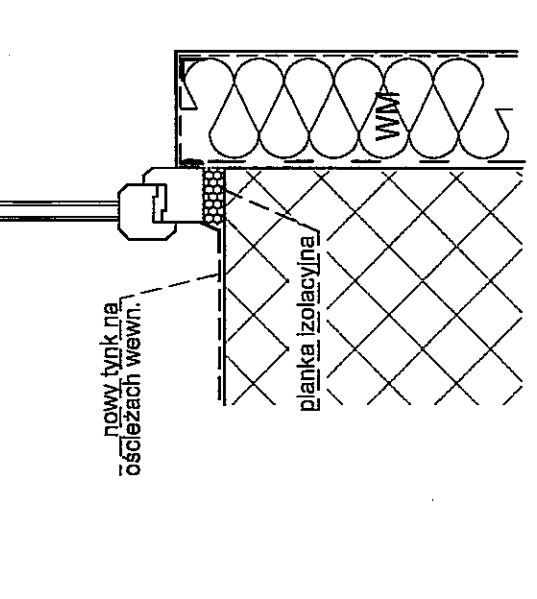
DETAL NR S-2
Ościeżnica drzwi i górnej części okna nadziemia



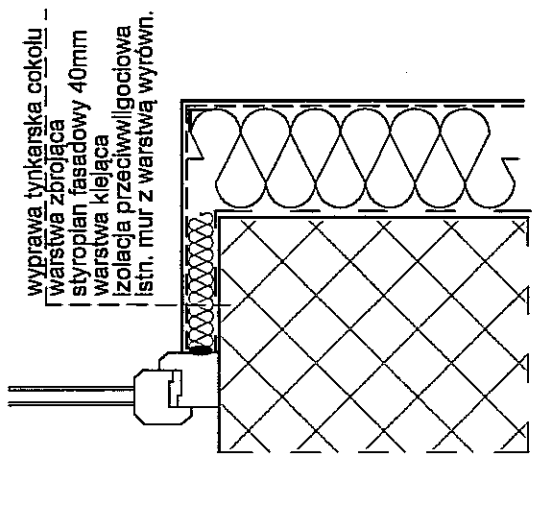
DETAL NR S-3
Ościeżnica drzwi i górnej części okna nadziemia



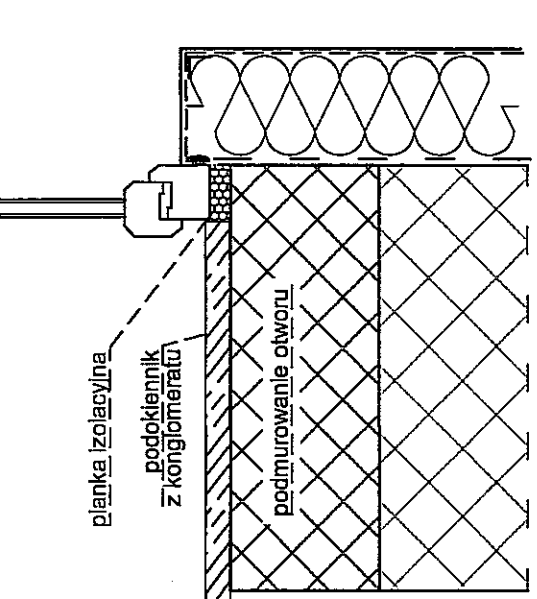
DETAL NR S-4
Ościeżnica drzwi i górnej części okna nadziemia



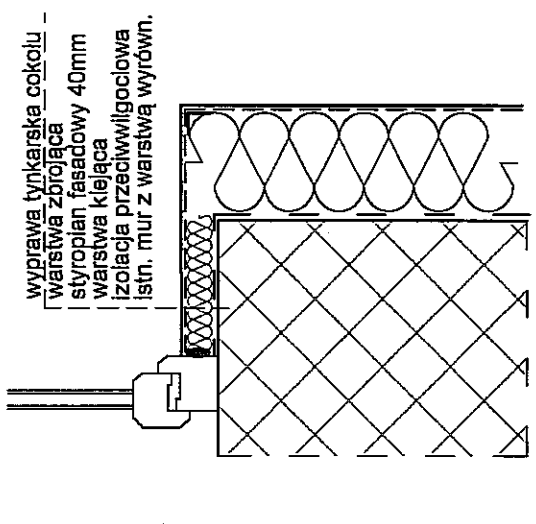
DETAL NR S-5
Ościeżnica drzwi i górnej części okna piwnego



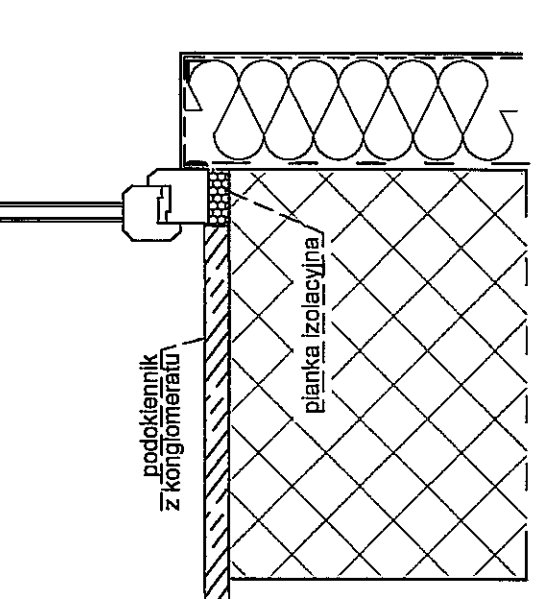
DETAL NR S-6
Ościeżnica drzwi i górnej części okna piwnego



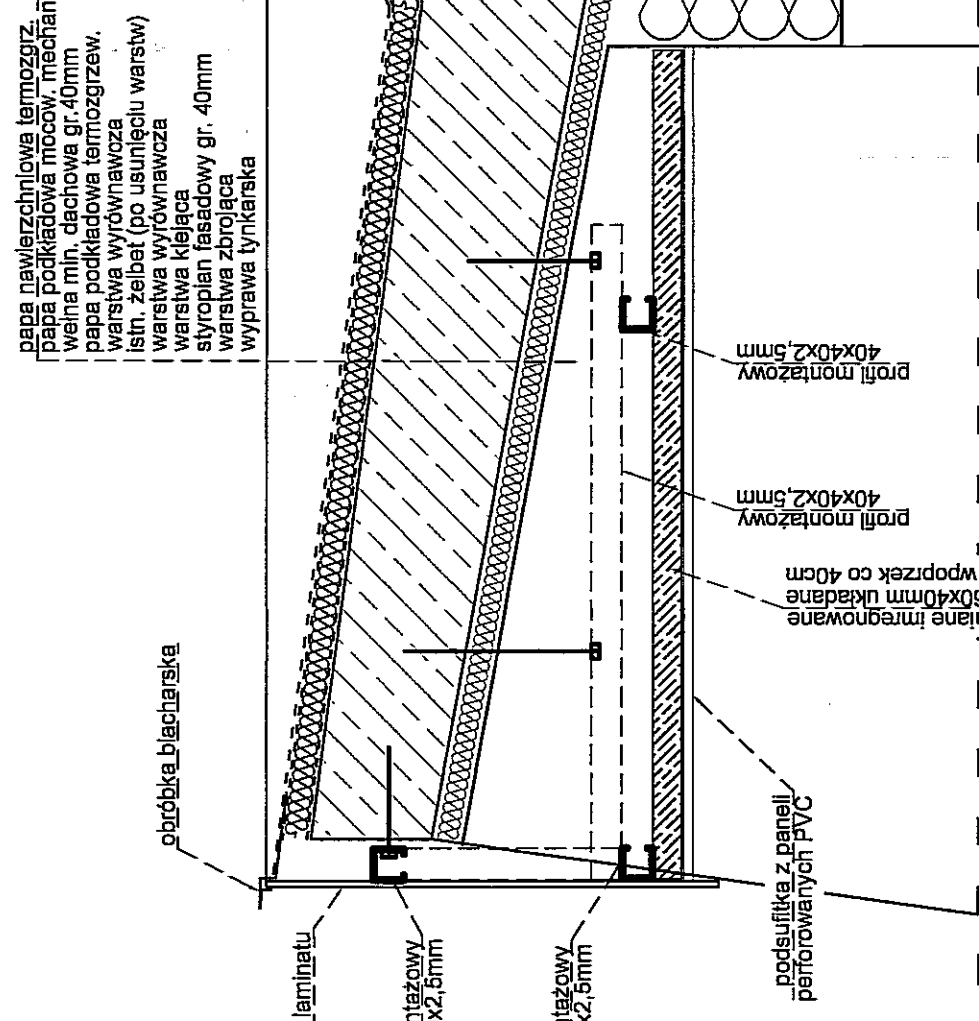
DETAL NR S-7
Ościeżnica drzwi i górnej części okna piwnego



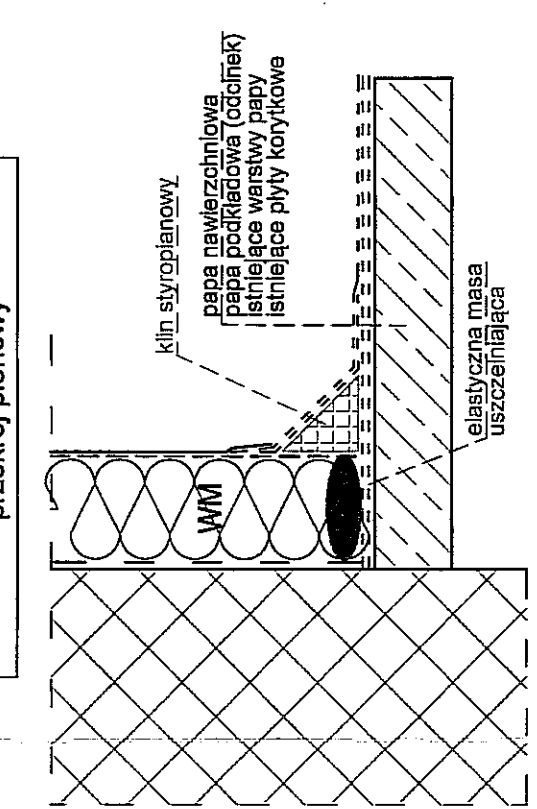
DETAL NR S-8
Ościeżnica drzwi i górnej części okna piwnego



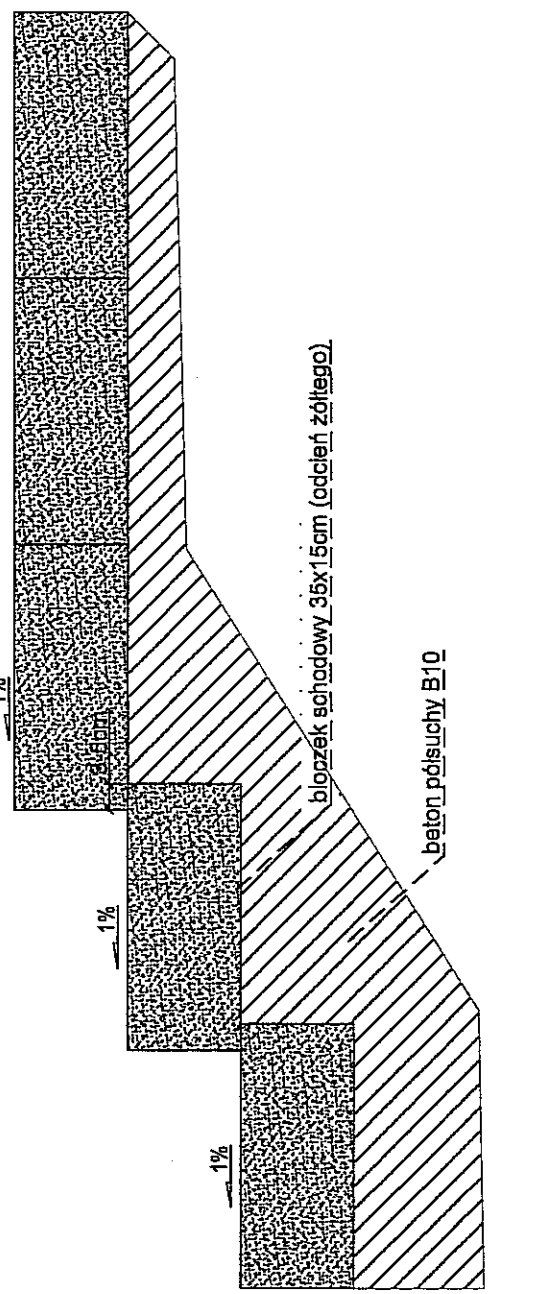
DETAL NR Z-2
Obudowa zadaszenia zełbalowego



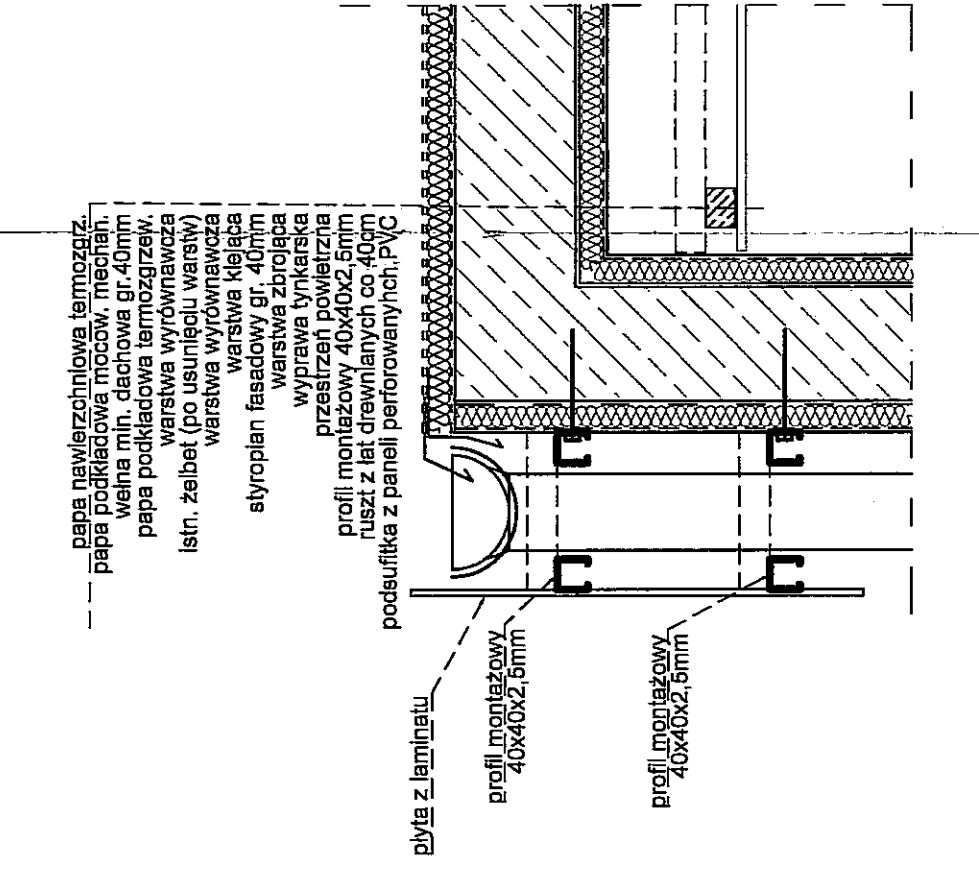
DETAL NR D4
Styk dachu łącznika z przyległą ścianą - przekrój pionowy



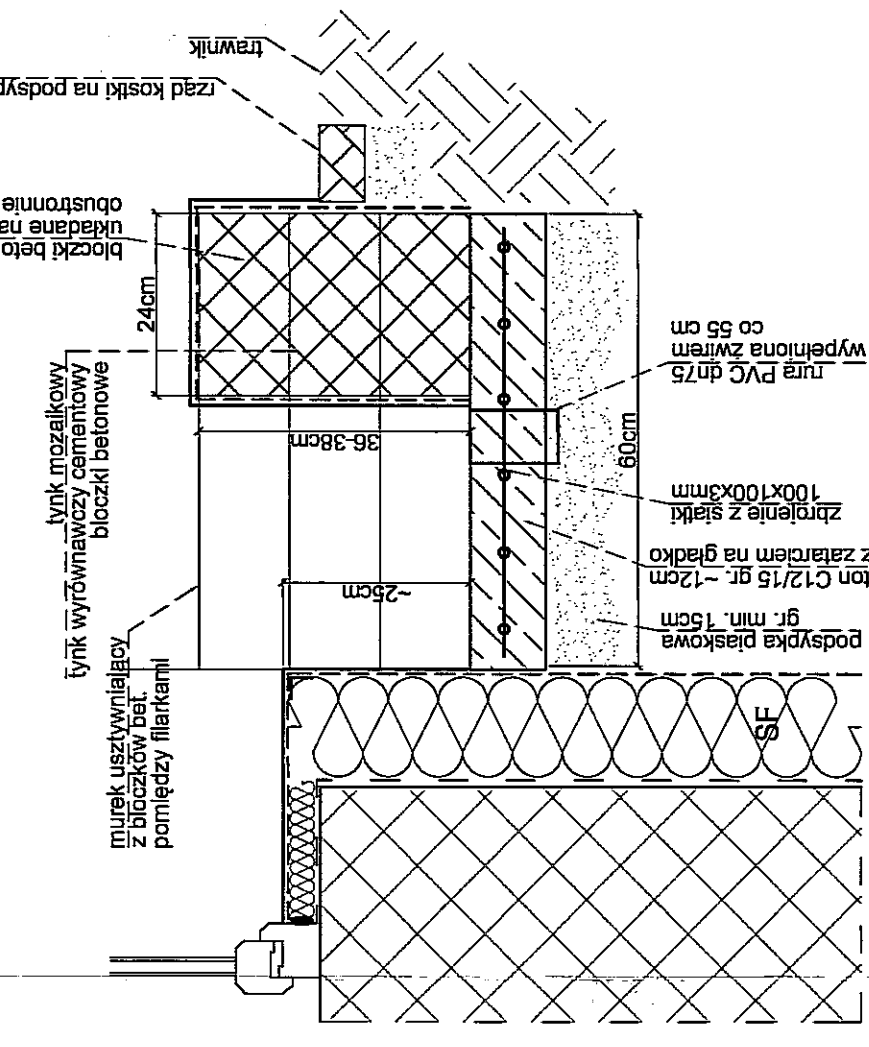
DETAL NR D7
Schody do łącznika



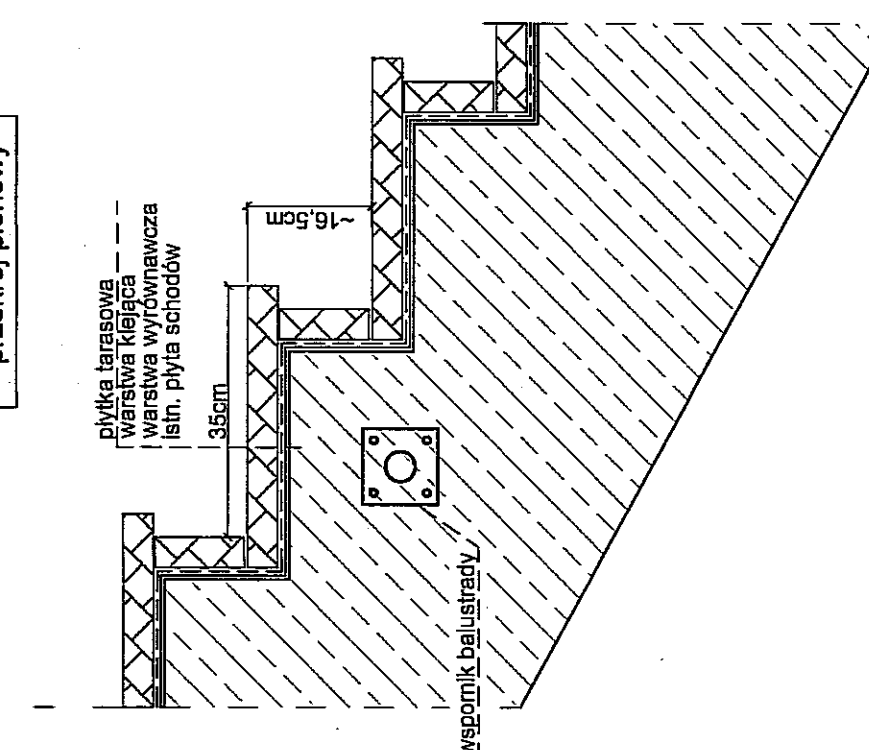
DETAL NR Z-3
Obudowa boczna zadaszenia zełbalowego



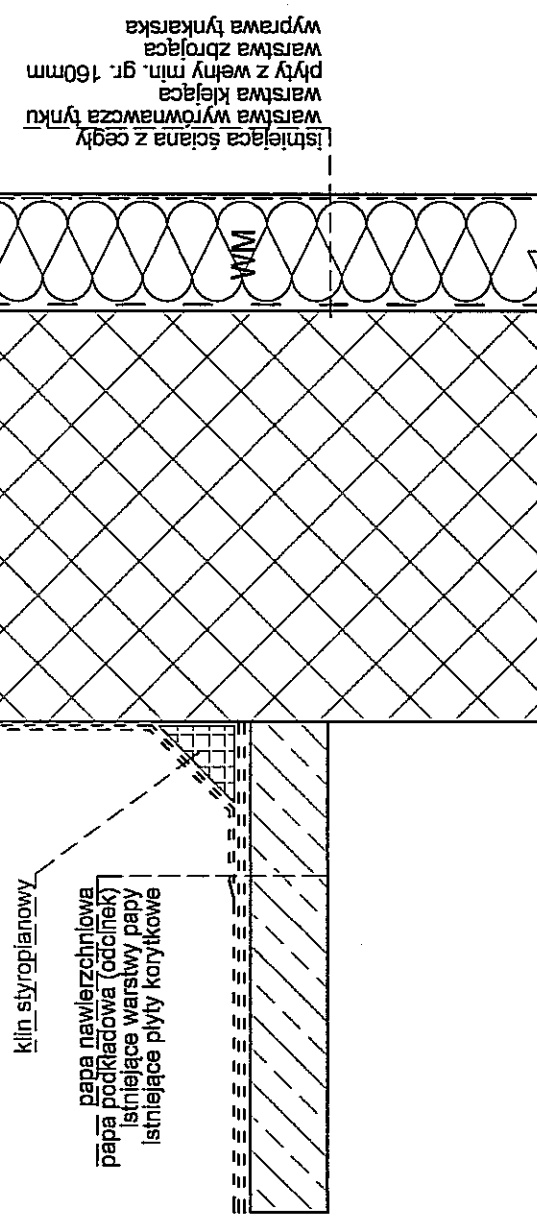
DETAL NR D5
Kształtokońców - przekrój pionowy



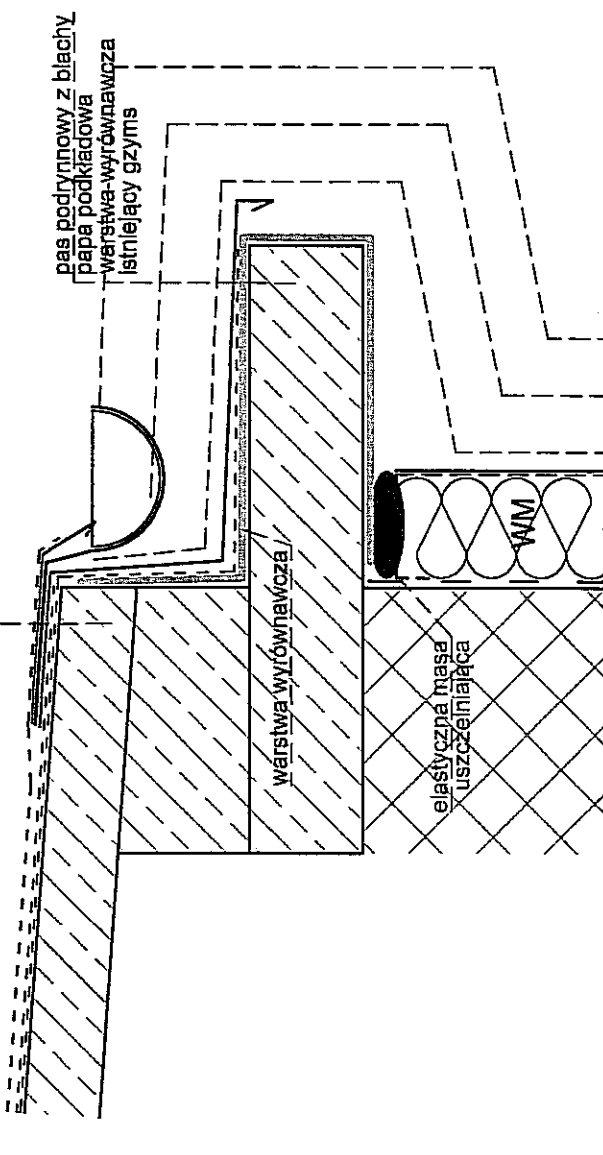
DETAL NR D8
Schody główne - przekrój pionowy



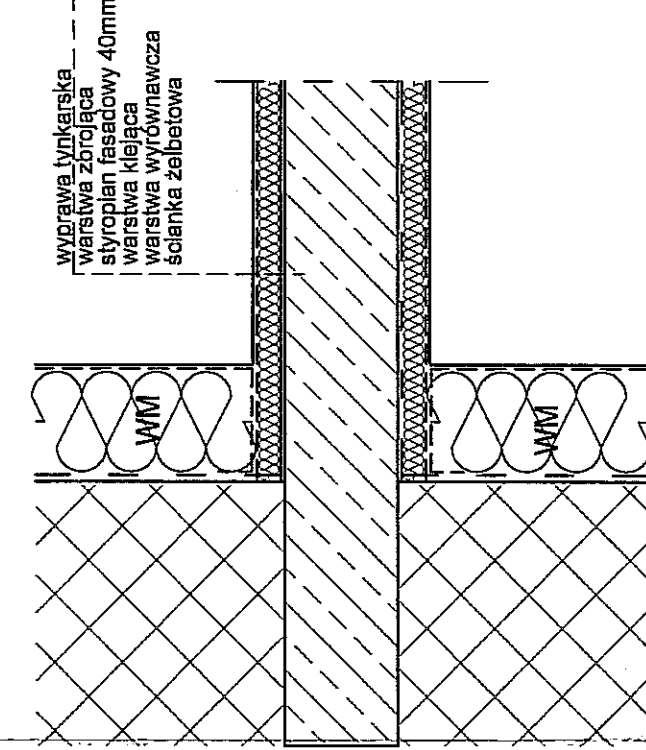
DETAL NR D2
Docieplenie ściany / latyka - przekrój pionowy



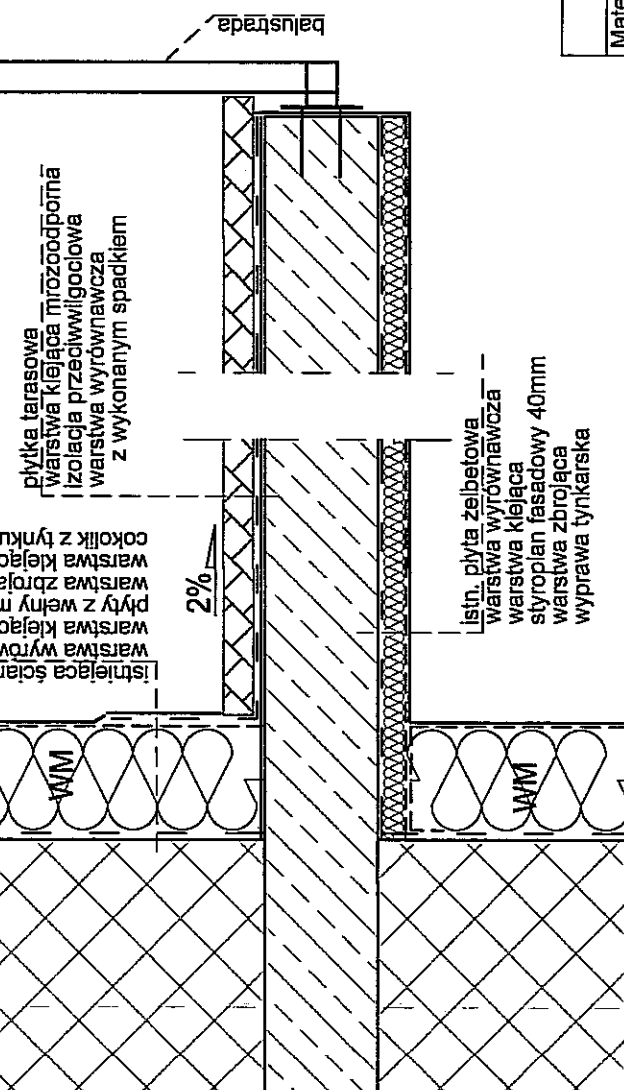
DETAL NR D3
Pasek nadprożniowy z blachy - przekrój pionowy



DETAL NR D6
Docieplenie ściany balkonu - przekrój poziomy



DETAL NR D9
Docieplenie płyty balkonu - przekrój pionowy



OZNACZENIA

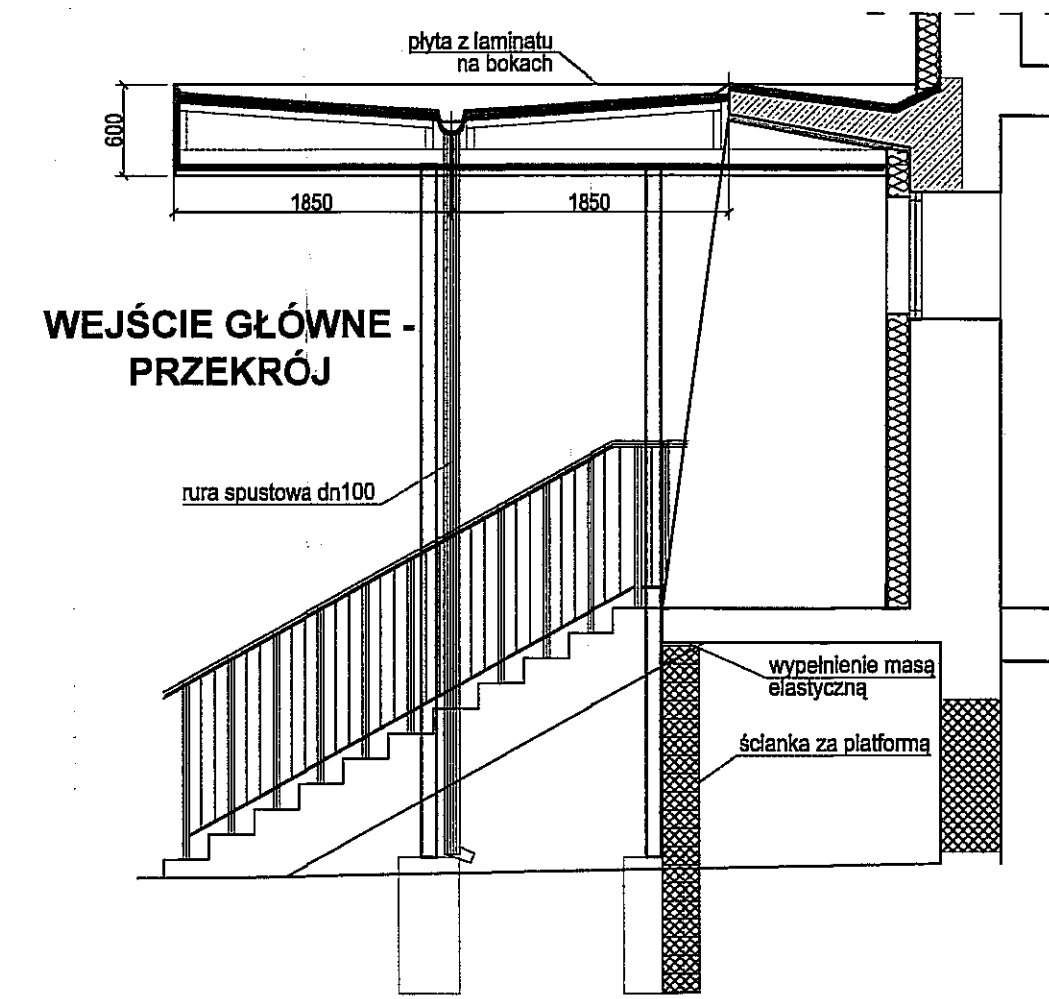
- Wyprawa elewacyjna
- Warstwa zbrojona
- Warstwa klejąca
- Owódkość blaszarska
- Naroznik wzmacniający
- Papa
- Wyprawa elewacyjna z mozaiką
- płyty z wełny mineralnej
- syropian pasywny
- syropian elastyczny XPS
- syropian fundamentowy
- dodatkowe uszczelnienie masą elastyczną

DETALE ARCHITEKTONICZNE

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa	Investycji	Nazwa	Investycji
Temat	Nr 33 (Gimnazjum Nr 4) w Lublinie	Temat	Nr 33 (Gimnazjum Nr 4) w Lublinie
Projektant	Inżynier architekt	Projektant	Inżynier architekt
Właściciel	Plac Kota Wiskiego Lokalizacja 1	Właściciel	Plac Kota Wiskiego Lokalizacja 1
Data	07.2017	Data	07.2017
Właściciel	mgr inż. arch. Marek Uszyński	Właściciel	mgr inż. arch. Marek Uszyński
Pracownik	mgr inż. Adam Malec	Pracownik	mgr inż. Adam Malec
Strona	1	Strona	1
Skala	1:10	Skala	1:10
Nr rys.	1/8	Nr rys.	1/8

UWAGI

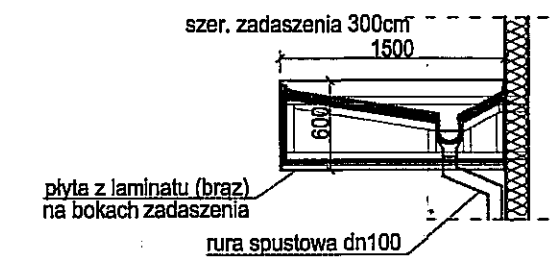
Materiały zgodne z opisem technicznym.
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym.



SCHODY WEJŚCIOWE I ZADASZENIA

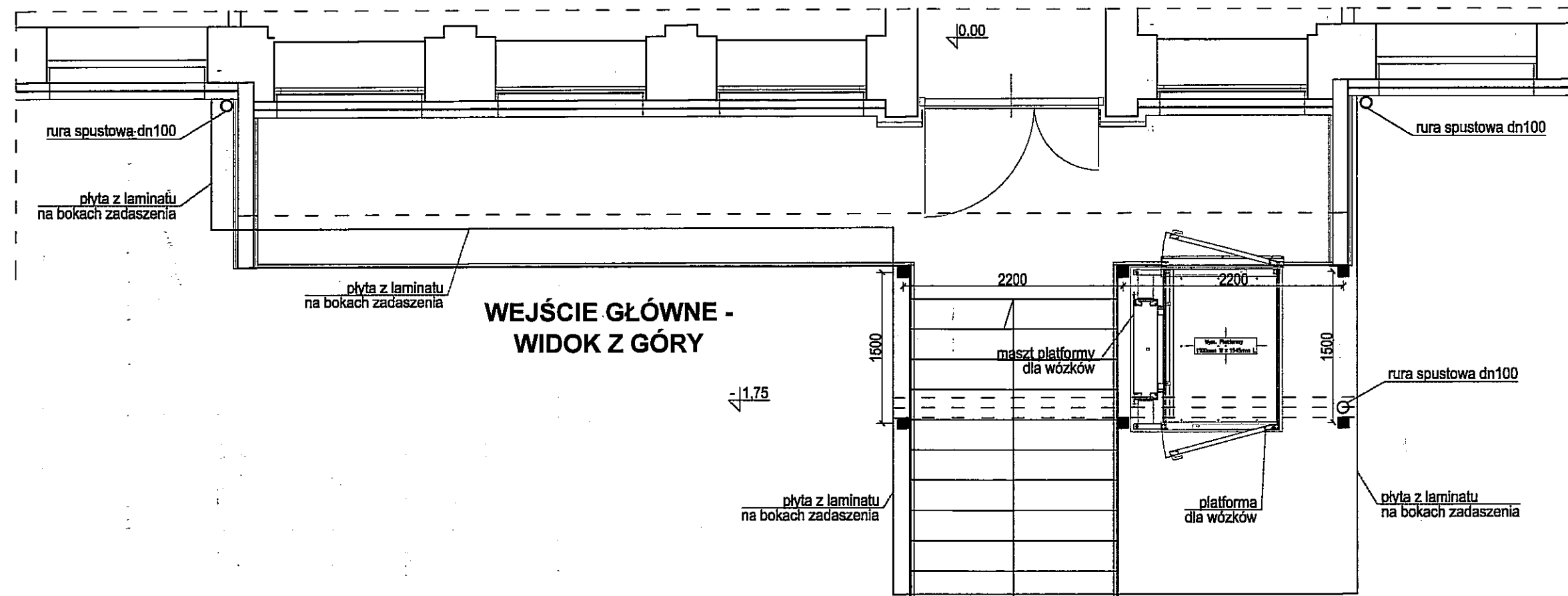
WEJŚCIE GŁÓWNE - PRZEKRÓJ

PRZEKRÓJ ZADASZENIA DRUGIEGO WEJŚCIA



UWAGI

Szczegóły wykończeniowe wg rysunku detali architektonicznych
Konstrukcja zadaszenia wg rysunków konstrukcyjnych
Ścianka za platformą podlega tynkowaniu i wyprawie elewacyjnej jak dla ściany budynku
Materiały zgodnie z opisem technicznym
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym



M	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017	
Sprawdził		Data 07.2017	
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017	
SCHODY WEJŚCIOWE I ZADASZENIA		Skala: Nr rys.	

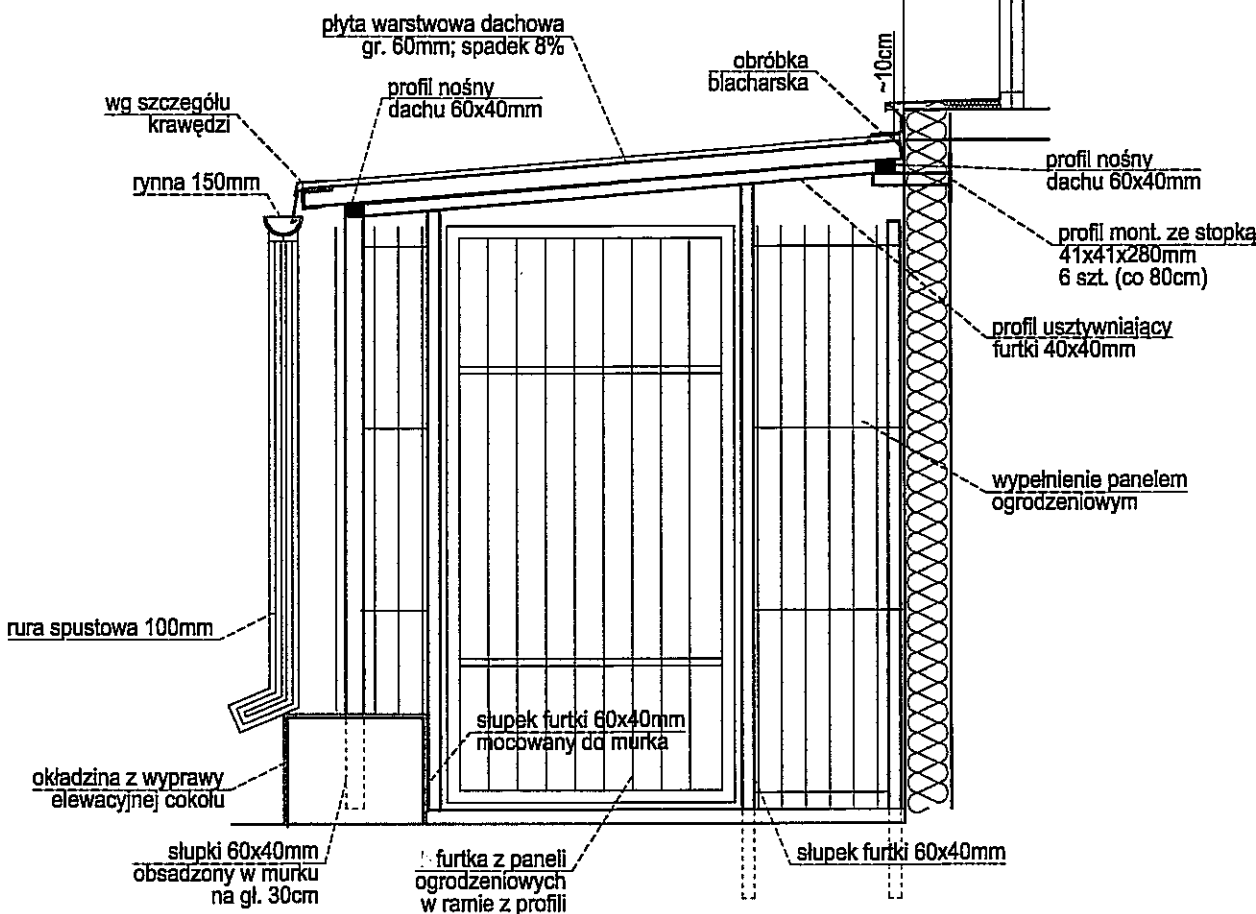
1:50

I/11

OBUDOWA WEJŚCIA
DO PIWNICY

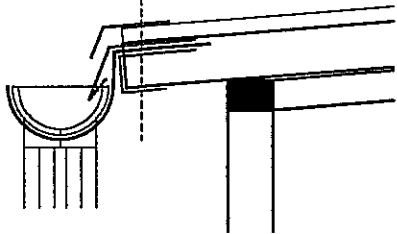
OBUDOWA WEJŚCIA
DO PIWNICY - BOK

OBUDOWA WEJŚCIA
DO PIWNICY - FRONT



Szczegół krawędzi

obróbka blacharska - maskownica okapu
blacha płyty warstwowej
obróbka blach. - pas nadrynnowy
wspornik rynny
obróbka blach. - pas podrynnowy
rdzeń płyty warstwowej
obróbka blach. - pas podrynnowy



wypełnienie panelem
ogrodzeniowym

obróbka blacharska
połączenia

obróbka blacharska
krawędzi płyty

wypełnienie panelem
ogrodzeniowym

murek obłożyć wyprawą
elewacyjną jak dla cokołu





UWAGI

Materiały zgodnie z opisem technicznym
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19	
	Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1	
	Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017
	Sprawdził		Data 07.2017
	Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017
	OBUDOWA WEJŚCIA DO PIWNICY		Skala: 1:25 Nr rys. I/12

OPASKI I ODWODNIENIA

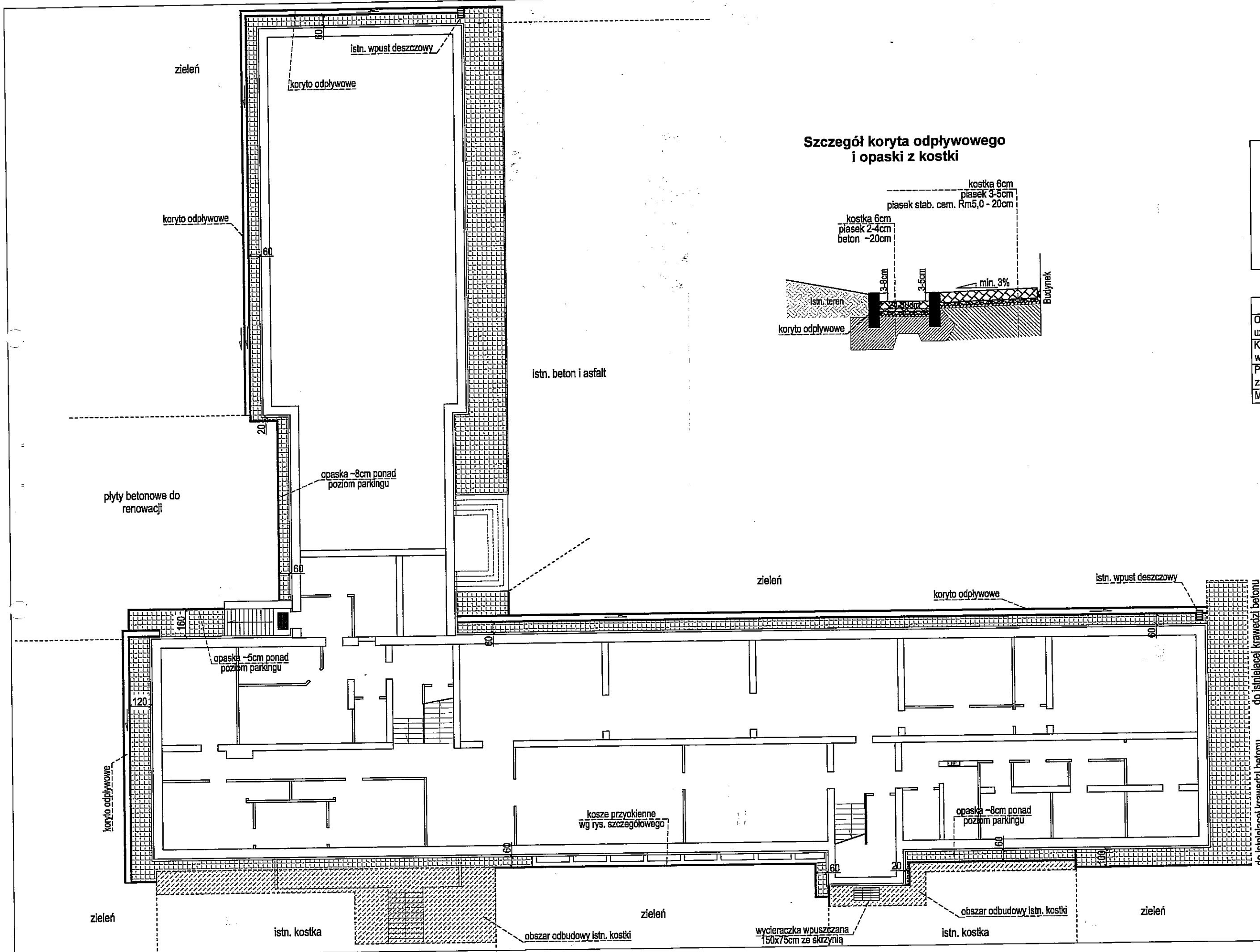
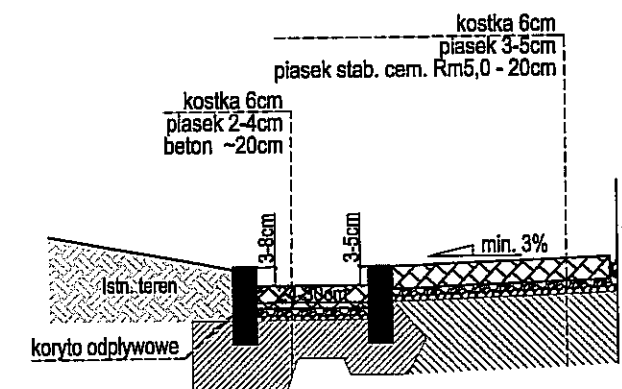
OZNACZENIA

- | | |
|---|------------------------------|
|  | proj. obrzeża betonowe |
|  | koryto odpływowe |
|  | opaska z kostki |
|  | obszar odbudowy istn. kostki |

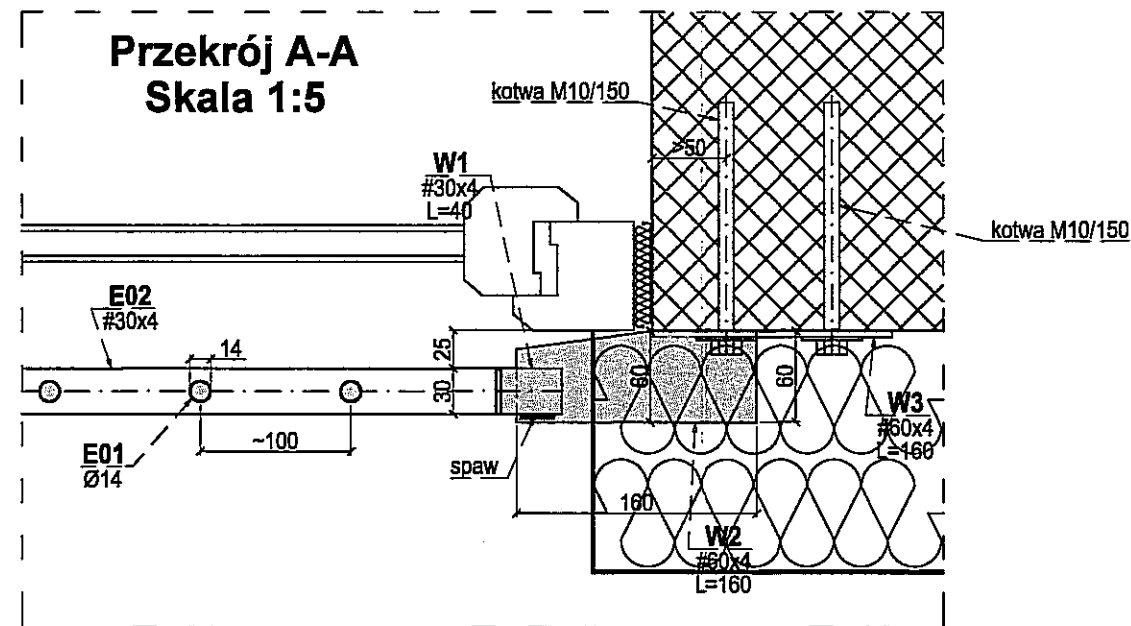
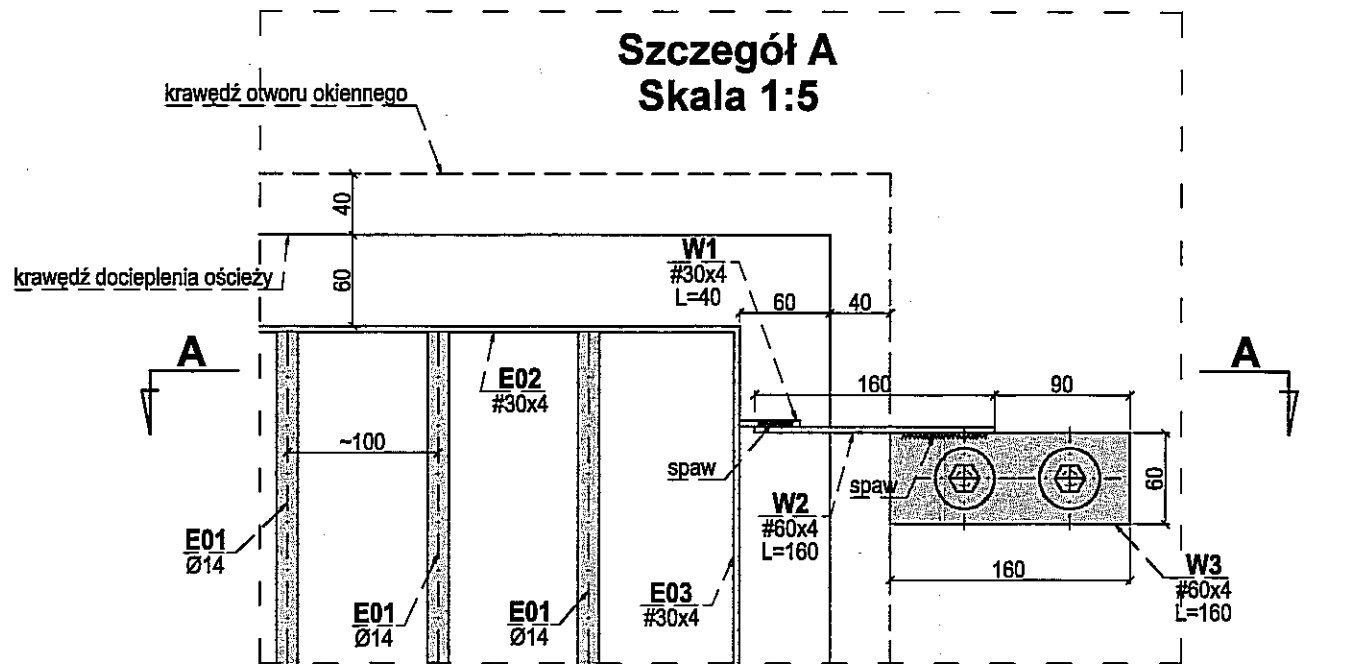
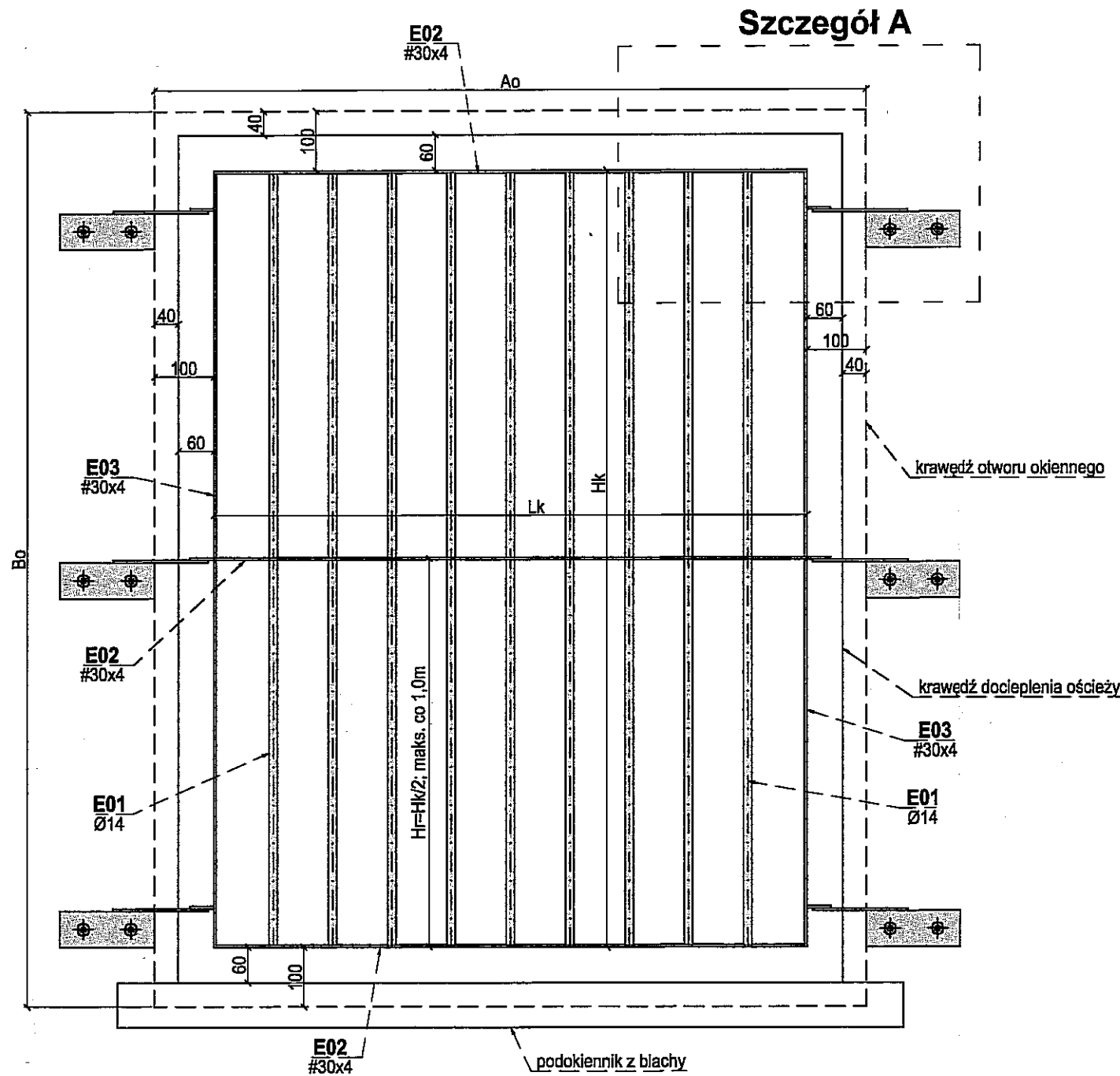
UWAGI

Opaski przewidziano w miejscach istniejących z betonu lanego, miejscowo uzupełnianego asfaltem
Koryta odpływowe wykonać wg rys szczegółowego w miejscu istniejących wykonanych z betonu lanego
Przy wykonywaniu prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, pokazanym na mapie sytuacyjnej
Materiały i wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym

Szczegół koryta odpływowego i opaski z kostki



KRATY



UWAGI

Przed wykonaniem kraty dokonać obmiaru otworu okiennego.
W razie potrzeby wymiary krat skorygować.
Kraty wykonać ze stali profilowej St3SX
Łączenie elementów kraty za pomocą spawania elektrycznego
Kraty podlegają malowaniu: farba miniowa podkładowa i 2x
farba nawierzchniowa, chlorokauczukowa w kolorze szarym

Okno		Otwór		Wymiar kraty			E01 (pręt gładki Ø14)				E02 (płaskownik #30x4)				E03 (płaskownik #30x4)				W1 (płaskownik #30x4)				W2 (płaskownik #60x4)				W3 (płaskownik #60x4)			
Okno	Ilość	Ao	Bo	Lk	Hk	Hr	dł. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dł. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dł. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dł. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dł. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna	dł. na 1 szt	dług. łączna	masa jedn.	masa łączna
	szt	m	m	m	m	m	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg	m/szt	m	kg/m	kg
160x210	22	1,6	2,1	1,4	1,90	0,95	24,7	543,4	1,21	657,51	4,2	92,4	0,84	77,62	3,8	83,6	0,84	70,22	0,24	5,28	0,84	4,44	0,96	21,12	1,88	39,71	0,96	21,12	1,88	39,71
120x210	10	1,2	2,1	1,0	1,90	0,95	17,1	171,0	1,21	206,91	3,0	30,0	0,84	25,20	3,8	38,0	0,84	31,92	0,24	2,40	0,84	2,02	0,96	9,60	1,88	18,05	0,96	9,60	1,88	18,05
120x100	1	1,2	1,0	1,0	0,80	0,40	7,2	7,2	1,21	8,71	2,0	2,0	0,84	1,68	1,6	1,6	0,84	1,34	0,16	0,16	0,84	0,13	0,64	0,64	1,88	1,20	0,64	0,64	1,88	1,20
160x350	10	1,6	3,5	1,4	3,30	1,65	42,9	429,0	1,21	519,09	7,0	70,0	0,84	58,80	6,6	66,0	0,84	55,44	0,40	4,00	0,84	3,36	1,60	16,00	1,88	30,08	1,60	16,00	1,88	30,08
Podsumowanie elementów								1150,6		1392,2		194,4		163,3		189,2		158,9		11,8		9,9		47,4		89,0		47,4		89,0



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

Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data	07.2017
Sprawdził		Data	07.2017
Opracował	mgr inż. Adam Maksymiuk	Data	07.2017

KRATY

Skala: 1:10
Nr rys. 1/14

This is a detailed architectural site plan of a building complex. The plan shows several interconnected building footprints with various internal divisions. Numerous elevation points are marked throughout the site, often with two values (e.g., 195.64/194.81). Key labels include 'Pagoda' at the top right, 'Włodzisław Grabskiego' along the bottom right boundary, and various alphanumeric codes like 'k3', 'k1', 'k2', 'k3', 'k4', 'k5', 'k6', 'k7', 'k8', 'k9', 'k10', 'k11', 'k12', 'k13', 'k14', 'k15', 'k16', 'k17', 'k18', 'k19', 'k20', 'k21', 'k22', 'k23', 'k24', 'k25', 'k26', 'k27', 'k28', 'k29', 'k30', 'k31', 'k32', 'k33', 'k34', 'k35', 'k36', 'k37', 'k38', 'k39', 'k40', 'k41', 'k42', 'k43', 'k44', 'k45', 'k46', 'k47', 'k48', 'k49', 'k50', 'k51', 'k52', 'k53', 'k54', 'k55', 'k56', 'k57', 'k58', 'k59', 'k60', 'k61', 'k62', 'k63', 'k64', 'k65', 'k66', 'k67', 'k68', 'k69', 'k70', 'k71', 'k72', 'k73', 'k74', 'k75', 'k76', 'k77', 'k78', 'k79', 'k80', 'k81', 'k82', 'k83', 'k84', 'k85', 'k86', 'k87', 'k88', 'k89', 'k90', 'k91', 'k92', 'k93', 'k94', 'k95', 'k96', 'k97', 'k98', 'k99', 'k100'. Other labels include 'Bi', 'Bz', '1/6', '1/2', '1/3', '1/4', '1/5', '1/7', '1/8', '1/9', '1/10', '1/11', '1/12', '1/13', '1/14', '1/15', '1/16', '1/17', '1/18', '1/19', '1/20', '1/21', '1/22', '1/23', '1/24', '1/25', '1/26', '1/27', '1/28', '1/29', '1/30', '1/31', '1/32', '1/33', '1/34', '1/35', '1/36', '1/37', '1/38', '1/39', '1/40', '1/41', '1/42', '1/43', '1/44', '1/45', '1/46', '1/47', '1/48', '1/49', '1/50', '1/51', '1/52', '1/53', '1/54', '1/55', '1/56', '1/57', '1/58', '1/59', '1/60', '1/61', '1/62', '1/63', '1/64', '1/65', '1/66', '1/67', '1/68', '1/69', '1/70', '1/71', '1/72', '1/73', '1/74', '1/75', '1/76', '1/77', '1/78', '1/79', '1/80', '1/81', '1/82', '1/83', '1/84', '1/85', '1/86', '1/87', '1/88', '1/89', '1/90', '1/91', '1/92', '1/93', '1/94', '1/95', '1/96', '1/97', '1/98', '1/99', '1/100'. A hatched rectangular area is labeled '100'. A text box in the lower right corner contains the text 'Utworzenie płyt azurowych'. The plan also shows various boundary lines, including dashed lines, and a network of streets or paths.

		Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19	
Inwestor		Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1	
Projektował		mgr inż. arch. Maciej Uszyński upr. Nr 1772/Lb/82	Data 07.2017
Sprawdził			Data 07.2017
Opracował		mgr inż. Adam Maksymiuk	Data 07.2017
PLAN SYTUACYJNY			Skala: 1:500
			Nr rys. I/15