

## **PROJEKT WYKONAWCZY**


<b><u>NAZWA INWESTYCJI</u></b>	<b>Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)</b>
------------------------------------	---

<b><u>INWESTOR</u></b>	<b>Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1</b>
------------------------	--

<b><u>BRANŻA</u></b>	<b>ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA</b>
----------------------	-----------------------------------

<b><u>RODZAJ ROBÓT</u></b>	<b><u>CZĘŚĆ I</u>  DOCIEPLENIE BUDYNKU Z KOŁORYSTYKĄ ELEWACJI I ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI</b>
--------------------------------	---

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

<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>OPRACOWAŁ</b>	<b>mgr inż. Adam Maksymiuk upr. bud. Nr 871/BP/98</b>	

Data aktualizacji: MARZEC 2013r.

# SPIS TREŚCI

## CZEŚĆ OPISOWA

<b>1. Temat opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Podstawa opracowania.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Zakres opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Opis stanu istniejącego .....</b>	<b>2</b>
<b>5. Materiały do wykonania robót .....</b>	<b>3</b>
<b>6. Wykonanie robót podstawowych.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Wykonanie robót towarzyszących .....</b>	<b>13</b>
<b>8. Przebudowa odcinka instalacji gazowej.....</b>	<b>15</b>
<b>9. Ochrona konserwatorska .....</b>	<b>16</b>
<b>10. Uwagi .....</b>	<b>16</b>
<b>11. Inne informacje związane z realizacją inwestycji .....</b>	<b>16</b>
<b>12. Zestawienie podstawowych ilości robót.....</b>	<b>17</b>

## CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut piwnic	skala 1:100
2. Rzut sutereny	skala 1:100
3. Rzut parteru	skala 1:100
4. Rzut I piętra	skala 1:100
5. Rzut II piętra	skala 1:100
6. Rzut stropodachów	skala 1:100
7. Elewacje	skala 1:100
8. Zestawienie stolarki i ślusarki	skala 1:50
9. Detale architektoniczne	skala 1:25/10
10. Rozwinięcie instalacji gazowej	skala 1:50

# OPIS TECHNICZNY

## 1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt docieplenia budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 wraz z robotami towarzyszącymi.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi: docieplenie stropodachów, docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie ścian fundamentowych, wymiana części stolarki okiennej, wymiana drzwi zewnętrznych oraz kolorystyka elewacji. Ponadto w zakres opracowania wchodzi roboty towarzyszące związane z dociepleniem tj: wykonanie wyjścia ewakuacyjnego z sali gimnastycznej, wykonanie nowych daszków nad wejściem, opaska wokół budynku i inne prace konieczne dla zachowania właściwych walorów estetycznych i użytkowych działki. Ze względu na walory estetyczne głównego wejścia, zdecydowano się na niedocieplenie ścian przedsionka.

W zakres opracowania wchodzi również przebudowa odcinka instalacji gazowej, prowadzonego obecnie po elewacji.

Instalacja odgromowa jest tematem odrębnego opracowania.

## 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek jest czterokondygnacyjny, podpiwniczony. Jedynie segment z salą gimnastyczną jest jednokondygnacyjny niepodpiwniczony. Większość podpiwniczenia zajmuje schron. Budynek wykonany był w latach 50-tych XX wieku.

Do wysokości posadzki I piętra ściany wykonane są z cegły pełnej, zaś powyżej z cegły dziurawki. Stropy zastosowane są z pustaków Ackermana.

Stropodachy są docieplone żużlem z wykonaną warstwą stabilizującą.

Stolarka okienna jest w zdecydowanej większości wymieniona na nową, spełniającą obecne wymagania. Stan tynków zewnętrznych jest zróżnicowany. Pokrycie dachowe budynku głównego i sali gimnastycznej wykonane jest z blachy i jest w bardzo dobrym stanie. Pokrycie łącznika wykonane jest z papy i jest w dobrym stanie.

Budynek ze względu na swoją wysokość, liczoną od poziomu najniższego wejścia do górnej warstwy stropodachu, i wynoszącą ok. 15,0m należy do budynków średniowysokich.

Kubatura ogrzewalna budynku wynosi	ok. 9 250 m <sup>3</sup>
Kubatura całkowita budynku wynosi	ok. 10 330 m <sup>3</sup>
Powierzchnia ogrzewalna budynku wynosi	ok. 2 770 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita budynku wynosi	ok. 3 240 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy wynosi	ok. 1 090 m <sup>2</sup>

## 5. MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

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

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, niż podanych niżej, z zastrzeżeniem, że zamienniki muszą posiadać nie gorsze parametry jakościowe, cieplne, wytrzymałościowe, eksploatacyjne oraz nie mogą obniżać warunków gwarancyjnych producenta.

### 5.2. Stolarka i ślusarka

#### 5.2.1. Okna i naświetla

Nową stolarkę okienną dla pomieszczenia sali gimnastycznej stosować na bazie pięciokomorowych profili PVC (kolor biały) z wypełnieniem bezbarwną płytą poliwęglanową pięciokomorową gr. 25mm (o wsp. maks.  $U=1,5 \text{ W/m}^2/\text{K}$  i przepuszczalności światła 45÷50%) wyposażoną we wzmocnione okucia obwiedniowe.

Naświetle nad głównym wejściem wykonać na bazie pięciokomorowego profilu PVC (w okleinie koloru dąb ciemny) z wypełnieniem szybą zespoloną (o wsp.  $U=1,4 \text{ W/m}^2/\text{K}$ ) bezpieczną klasy P4.

Pozostałe wymieniane okna wykonać na bazie pięciokomorowego profilu PVC kolor biały z wypełnieniem szybą zespoloną (o wsp.  $U=1,1 \text{ W/m}^2/\text{K}$ ) klasy P2.

Wszystkie okna (z wyjątkiem naświetla) wyposażać w klamki, okucia obwiedniowe i nawietrzaki higrosterowane z okapem w górnej części zgodnie z częścią rysunkową.

#### 5.2.2. Drzwi

Główne drzwi wejściowe wraz z ościeżnicą wykonać jako odtworzenie istniejącej formy z drewna dębowego olejowanego. Wyposażenie skrzydeł w klamki, zamki i zawiasy zgodnie z częścią rysunkową.

Pozostałe drzwi i ościeżnice wykonać z profili aluminiowych z przekładką termiczną z wypełnieniem pełnym panelem. Drzwi winny być wzmocnione antywłamaniowe o współczynniku przenikania  $U=1,5 \text{ W/m}^2/\text{K}$  wyposażone w zawiasy, klamki i zamki zgodnie z częścią rysunkową.

### 5.3. Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna

Docieplenie ścian nadziemna wykonać metodą lekką moką płytami z wełny mineralnej skalnej o grubości 120mm, podwyższonych parametrach termoizolacyjnych ( $\lambda=0,037 \text{ W/mK}$ ), klasie odporności ogniowej A1 i obciążeniu ciężarem własnym  $1,0 \text{ kN/m}^3$ .

Docieplenie ościeży okien i drzwi nadziemna płytami z wełny mineralnej skalnej gr. 40mm.

Mocowanie do ścian poprzez łączniki  $\varnothing 10\text{mm}$  ze stalowym trzpieniem wkręcanym o długości 200mm.

Klejenie płyt do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej. Na płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy i siatki zbrojącej z włókna szklanego (o oczkach 6x6mm i o wytrzymałości na zerwanie min.  $1500 \text{ N/5cm}$ ) z wykorzystaniem listew narożnych z siatką. Jako drugą warstwę zbrojenia (w pasie do 3,0m nad terenem) zastosować siatkę pancerną (o oczkach 5x5mm i o wytrzymałości na zerwanie min.  $6000 \text{ N/5cm}$ ). Wzmocnienie tynku powyżej do poziomu parapetu I piętra drugą warstwą podstawowej siatki zbrojącej.

Listwę cokołową zastosować o szer. 123mm wraz z łącznikami.

Wierzchnią warstwę elewacji wykonać na bazie tynku mineralnego wysoce paroprzepuszczalnego typu „baranek” o granulacji 2,0mm w kolorze białym. Malowanie farbami silikatowymi o bardzo wysokiej odporności na działanie wody, bardzo wysokiej paroprzepuszczalności i o bardzo wysokiej stabilności kolorów wg kolorystyki elewacji.

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

#### **5.4. Docieplenie ścian poniżej linii cokołowej**

Pod izolację termiczną wykonać izolację przeciwwilgociową w formie grubowarstwowej, wysokoelastycznej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej masy izolacyjnej odpornej na działanie wody ułożonej na czystej powierzchni zagruntowanej emulsją bezrozpuszczalnikową.

Izolację termiczną wykonać z płyt frezowanych z polistyrenu ekstrudowanego o gr. 12cm (o wsp. przewodzenia ciepła  $\lambda=0,036$  W/mK). Docieplenie ościeży okien i drzwi poniżej linii cokołowej płytami gr. 40mm.

Powyżej podbudowy opaski wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy do styropianu z dwoma warstwami siatki zbrojącej. Pierwszą siatkę zastosować z włókna szklanego (o oczkach 6x6mm i o wytrzymałości na zerwanie min. 1500 N/5cm), a jako drugą zastosować siatkę pancerną (o oczkach 5x5mm i o wytrzymałości na zerwanie min. 6000 N/5cm).

Jako wyprawę tynkarską zastosować mrozo- i wodoodporny tynk mozaikowy (wg kolorystyki) na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej z jednofrakcyjnym kruszywem kolorowym.

#### **5.5. Docieplenie stropodachów**

Docieplenie stropodachu sali gimnastycznej wykonać granulatem z wełny mineralnej skalnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,042$  W/mK i klasie ogniowej A1. Żebra konstrukcyjne docieplić matą z wełny mineralnej gr. 18cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,039$  W/mK. Docieplenia pasa ściany zewnętrznej stropodachu sali gimnastycznej twardymi płytami z wełny mineralnej o grubości 15cm i o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040$  W/mK.

Docieplenie stropodachu budynku głównego wykonać twardymi płytami z wełny mineralnej o grubości 15cm, o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040$  W/mK oraz o wytrzymałości mechanicznej przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 50$ kPa.

Przy dociepleniu stropodachu stosować ponadto folię paroizolacyjną z PE o grubości 0,2mm oraz wiatroizolację w postaci wysokoparoprzepuszczalnej membrany dachowej.

Docieplenie stropodachu łącznika oraz stropodachu nad przedsionkiem wykonać granulatem z wełny mineralnej skalnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,042$  W/mK i klasie ogniowej A1.

#### **5.6. Docieplenie ścian i stropu prześwitu**

Docieplenie ścian i stropu prześwitu wykonać z płyt poliuretanowych PIR o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,022+0,024$  W/mK, wytrzymałości na ściskanie min. 400kPa, klasie palności B3 wg DIN4102, nasiąkliwości wodą  $<3\%/24h$  i ilości zamkniętych komórek  $>90\%$ . Dla stropu stosować płyty o grubości 10cm, zaś dla ścian o grubości 3cm.

#### **5.7. Docieplenie ścian wewnętrznych**

Docieplenie ścian klatki schodowej na poziomie strychu wykonać metodą lekką mokrą płytami z wełny mineralnej skalnej o grubości 120mm, podwyższonych parametrach termoizolacyjnych ( $\lambda=0,037$  W/mK), klasie odporności ogniowej A1 i obciążeniu ciężarem własnym  $1,0$  kN/m<sup>3</sup>.

Mocowanie do ścian poprzez łączniki  $\varnothing 10\text{mm}$  ze stalowym trzpieniem wkręcanym o długości 200mm.

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

### **5.8. Hydroizalacja dachów**

Dach łącznika wymaga wykonania nowego pokrycia z papy.

Na pierwszą warstwę pokrycia zastosować papę podkładową termozgrzewalną na kalandrowanej włókninie poliestrowej ( $200\text{g/m}^2$ ) o grubości 4,6mm modyfikowaną SBS (pozostałe wymagane minimalne parametry: siła zrywająca wzdłuż/wpoprzek 1100/800 N/5cm; giętkość na wałku  $\varnothing 30\text{mm}$  w temperaturze  $-25^\circ\text{C}$ ; gwarancja 10 lat).

Na wierzchnią warstwę pokrycia zastosować papę nawierzchniową termozgrzewalną na kalandrowanej włókninie poliestrowej ( $200\text{g/m}^2$ ) o grubości 5,2mm modyfikowaną SBS (pozostałe wymagane minimalne parametry: siła zrywająca wzdłuż/wpoprzek 1100/800 N/5cm; giętkość na wałku  $\varnothing 30\text{mm}$  w temperaturze  $-25^\circ\text{C}$ ; gwarancja 10 lat). Papę nawierzchniową zastosować z posypką czerwoną.

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

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

Kominki wentylacyjne w połaci zastosować o średnicy 75mm.

### **5.9. Odwodnienie dachu**

Wymianie podlegają rynny na łączniku i wszystkie rury spustowe. Rynny i rury spustowe wykonać z gotowych elementów (rur i kształtek) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej (warstwa cynku  $275\text{ g/m}^2$ ) gr. 0,6mm powlekanej poliestrem w kolorze wiśnia mocowanych do ścian przy pomocy uchwytów i haków producenta systemu.

Rynny zastosować o średnicy 150mm, zaś rury spustowe o średnicy 120mm.

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

### **5.10. Detale architektoniczne**

Podokienniki wykonać z płyt z wełny mineralnej twardej o wytrzymałości mechanicznej przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 50\text{kPa}$ .

Odtworzenie portali nad bocznymi wejściami budynku głównego wykonać na bazie płyty boniowej grubości 100mm z granulatu silikatowego (o ciężarze  $0,55\text{g/cm}^3$ ).

Do klejenia profili dekoracyjnych stosować i płyt podokiennika wysokoelastyczną zaprawę klejącą na podłoże krytyczne.

Do pokrycia przedsionka oraz wykończenia gzymsów przedsionka i ściany szczytowej zastosować dachówkę karpiówką półokrągłą w kolorze naturalnej czerwieni. Na kalenicy daszku przedsionka stosować gąsiory cylindryczne w kolorze dachówki. Do klejenia dachówki na gzymsach stosować elastyczną, mrozoodporną zaprawę klejącą szybkowiążącą, a do fugowania stosować wysokoelastyczne spoiny odporne na wnikanie wody.

### **5.11. Pozostałe materiały**

Na obróbki blacharskie podokienników stosować blachę stalową ocynkowaną grub. 0,60mm powlekaną poliestrem odpornym na promienie UV w kolorze białym.

Na obróbki pozostałe blacharskie stosować blachę stalową ocynkowaną grub. 0,60mm powlekaną poliestrem odpornym na promienie UV w kolorze ceglastoczerwonym.

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

Daszki nad wejściami bocznymi wykonać na bazie płyt poliwęglanowych gr. 25mm odpornych na promienie UV w kolorze brąz i profili aluminiowych.

Balustrady i pochwyt wykonać o wysokości 110cm z rur nierdzewnych Ø40mm łączonych przez lutowanie z wypełnieniem pionowymi prętami nierdzewnymi Ø8mm w rozstawie 8cm.

Na opaskę zastosować kostkę brukową (kolor czerwony) gr. 6cm. Na opaskę od strony frontowej, spoczniki schodowe i podjazd dla niepełnosprawnych stosować kostkę brukową dekoracyjną gr. 6cm o strukturze kornik (kolor czerwony). Na kostkę pod wjazd i parking stosować kostkę szarą gr. 8cm typ Behaton. Kostka musi spełniać wymagania normy PN-EN 1338:2005 oraz PN-EN 1338:2005/AC:2007. Obrzeża chodnikowe stosować w kolorze czerwonym o wym. 20x6cm. Krawężniki stosować drogowe szare o wymiarach 20x30cm. Na boczne schody i spoczniki zewnętrzne zastosować kostkę brukową dekoracyjną gr. 6cm o strukturze kornik (kolor czerwony) z zabezpieczeniem boków palisadami (kolor czerwony). Podstopnice tych schodów wykonać z obrzeży dekoracyjnych 8x30cm (kolor czerwony). Dopuszcza się wykonanie schodów na bazie szlachetnych płyt schodowych o wym. 100x40x14cm.

Do wyrównywania ubytków stosować gotowe mrozoodporne zaprawy cementowe (wykonywane z suchej mieszanki) o wytrzymałości na ścislenie min. 20N/mm<sup>2</sup>.

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

## **6. WYKONANIE ROBÓT PODSTAWOWYCH**

### **6.1. Roboty przygotowawcze**

Skuć okładzinę betonową gr. 5cm poniżej linii cokołowej i (po zagruntowaniu) wykonać nowe tynki uzupełniające z zaprawy wyrównawczej.

Wykonać zamurowania i domurowania dawnych otworów okiennych (zgodnie z częścią rysunkową) belitem układanym na klej na pełną głębokość ściany. Wykonać tynki zewnętrzne i wewnętrzne z zaprawy wyrównawczej. Tynk wewnętrzny przetrzeć gipsem szpachlowym i pomalować (dwukrotnie) w kolorze ścian.

Wszelkie spękane i odparzone tynki ścian nadziemna należy odkuć i uzupełnić (po zagruntowaniu) cementową zaprawą wyrównawczą. Skuć wszystkie gify okienne i drzwiowe i wyrównać (po zagruntowaniu) za pomocą cementowej zaprawy wyrównawczej. Zdemontować wszystkie obróbki blacharskie podokienników.

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

Przerobić instalację gazową zgodnie z dalszą częścią opisu.

Zerwać całą papę (do płyt korytkowych) i obróbki blacharskie na dachu łącznika. Papę wywieźć do utylizacji. Zdemontować pokrycie przedsionka z blachy wraz z obróbkami blacharskimi.

Roboty w przygotowawcze w prześwicie wykonać zgodnie z dalszą częścią opisu.

Wykonać nowe wejście do sali gimnastycznej zgodnie z dalszą częścią opisu.

### **6.2. Wymiana stolarki i ślusarki**

Istniejącą stolarkę okienną sali gimnastycznej wykonaną z pleksiglasu zdemontować. Nowe okna w sali wykonać z profili PCV z wypełnieniem płytą poliwęglanową gr. 25mm.

Wymienić kilka innych okien na nowe z profili PVC zgodnie z częścią rysunkową.

Wszystkie istniejące drzwi podlegają demontażowi.

Drzwi wejściowe wraz z ościeżnicą wykonać drewniane (dębowe) z zachowaniem istniejącej formy. Drzwi zabezpieczyć preparatami chemicznymi przeciwogniowo, przeciw pleśni i insektom, a następnie pomalować trzykrotnie olejem do drewna.

Boczne drzwi zamontować aluminiowe. Szerokość drzwi w świetle musi wynosić 100cm, z wyjątkiem drzwi z zaplecza kuchni, których szerokość może wynosić 90cm w świetle.

Ramy okien i ościeżnice drzwi mocować do ścian przy pomocy łączników i rozporowych kotew stalowych w sposób zapobiegający wyważeniu. Przestrzeń pomiędzy ramą (ościeżnicą), a ościeżem wypełnić pianką niskoprężną. Glify wewnętrzne uzupełnić zaprawą do uzupełnień, zaszpachlować gipsem i odmalować.

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

### **6.3. Docieplenie ścian nadziemna**

Całość ścian przed dociepleniem należy umyć i zagruntować. Docieplenie ścian wykonać metodą lekką mokrą płytami z wełny mineralnej o grubości 120mm, zaś docieplenie ościeży płytami z wełny mineralnej gr. 40mm. Dociepleniu podlegają wszystkie ościeża (górne, boczne i dolne). Zamontować (kołkami rozporowymi Ø10 w rozstawie 20cm) listwę cokołową na wysokości zgodnie z rysunkiem elewacji (min. 35cm nad terenem). Płyty przyklejać do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej oraz dodatkowo mocować przy pomocy łączników Ø10 do płyt z wełny w ilości 6 szt/m<sup>2</sup> (9 szt/m<sup>2</sup> w strefie brzegowej). Na przymocowanych płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i siatki zbrojącej. Siatkę zbrojącą układać na 10cm zakład. Do wysokości min. 3,0m nad terenem zastosować drugą warstwę zbrojenia z siatki pancernej układanej na styk. Wzmocnienie tynku powyżej do poziomu parapetu I piętra drugą warstwą podstawowej siatki zbrojącej. Na narożach budynku i ościeży (górnych, bocznych i dolnych) zastosować narożniki z siatką zbrojącą. Na styku budynku głównego z łącznikiem oraz stykach budynku szkoły z sąsiednimi budynkami zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu np. firmy STO.

Ściany przedsionka frontowego nie podlegają dociepleniu.

Wymienić istniejące drzwiczki do szafki gazowej na budynku na nowe typu staromiejskiego.

### **6.4. Tynkowanie i kolorystyka ścian nadziemna**

Tynkowaniu i malowaniu podlegają wszystkie ściany powyżej linii cokołowej, górna część obydwu ścian prześwitu, strop prześwitu, ściany szczytowa powyżej docieplenia i powyżej gzymsów, gzymsy i inne detale architektoniczne.

Tynkowanie ścian tynkiem mineralnym o strukturze baranek 2,0mm wykonać ściśle wg wytycznych producenta po zagruntowaniu podłoża. Malowanie tynku farbą silikatową 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).

**Przed zamówieniem faktury tynku, farb wykonać próbkę zestawienia kolorystyki na ścianie celem ostatecznej akceptacji użytkownika.**

Kolorystyka elewacji określona jest na rysunkach elewacji:

- kolor podstawowy ścian (jasny- piaskowy) nr 32215
- kolor uzupełniający ścian (jasny- brąz z odcieniem szarości) nr 33122

Równoważność kolorów winna być potwierdzona pomiarem kolorymetrem.

### **6.5. Izolacja i docieplenie ścian poniżej linii cokołowej**

Ściany poniżej linii cokołowej należy odkryć do ławy fundamentowej zgodnie z opisem robót ziemnych. Przygotowanie podłoża wg robót przygotowawczych. Ścianę zagruntować emulsją bitumiczną bezrozpuszczalnikową, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową poprzez dwukrotne smarowanie dwuskładnikową bezrozpuszczalnikową masą izolacyjną do uzyskania minimalnej grubości (po wyschnięciu) 3,0mm. Izolacja przeciwwilgociowa winna być



ciągła i sięgać od ławy fundamentowej do listwy cokołowej wraz z ościeżami. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej winno być zgodne z instrukcją producenta.

Izolację termiczną wykonać z płyt frezowanych z polistyrenu ekstrudowanego gr.120mm dla ścian i 40mm dla ościeży. Dociepleniu podlegają wszystkie ościeża (górne, boczne i dolne) zlokalizowane poniżej linii cokołowej.

Izolację termiczną przyklejać punktowo (ok. 15 pkt/m<sup>2</sup>) do izolacji przeciwwilgociowej za pomocą tej samej masy izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej. Powyżej terenu dodatkowo płyty mocować kołkami w ilości 6 szt/m<sup>2</sup>.

Na przymocowanych płytach izolacji termicznej od poziomu wierzchu podbudowy pod opaskę (lub od poziomu terenu w przypadku braku opaski) oraz na wszystkich ościeżach poniżej cokołu (bocznych, dolnych i górnych) wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i siatki zbrojącej. Siatkę zbrojącą układać na 10cm zakład. Dodatkowo zastosować drugą warstwę zbrojenia z siatki pancernej układanej na styk. Na narożach budynku i ościeży (górnych, bocznych i dolnych) zastosować narożniki z siatką zbrojącą. Na styku budynku głównego z łącznikiem oraz stykach budynku szkoły z sąsiednimi budynkami zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Po wykonaniu opaski wykonać tynk mozaikowy poprzez dwukrotne nakładanie pacą masy tynkarskiej na zagruntowaną powierzchnię warstwy zbrojącej ścian i ościeży (zgodnie z instrukcją producenta).

Kolorystyka cokołu określona jest wg. rys. elewacji.

Przed zamówieniem wykonać próbkę zestawienia kolorystyki na ścianie celem ostatecznej akceptacji użytkownika.

## **6.6. Docieplenie przegród prześwitu**

Zerwać istniejącą izolację stropu prześwitu z supremy i (po zagruntowaniu) wykonać nowe tynki uzupełniające z zaprawy wyrównawczej. Do stropu przykleić płyty PIR gr. 10cm za pomocą masy elastycznej bezrozpuszczalnikowej oraz kołków do izolacji w ilości 4 szt/płytę.

Skuć całość tynków ścian prześwitu i (po zagruntowaniu) wykonać nowe tynki uzupełniające z zaprawy wyrównawczej. Na ścianach ułożyć płyty PIR gr. 3cm przyklejane do ściany za pomocą masy elastycznej bezrozpuszczalnikowej oraz kołków do izolacji w ilości 6 szt/m<sup>2</sup>.

Usunąć wszystkie warstwy nawierzchni wjazdu w prześwicie, aż do żelbetowej płyty stropowej składu opału. Istniejące otwory wysypowe składu opału wypełnić betonem B-15 z zazbrojeniem dwuwarstwowo drutem Ø8mm (co 10cm) zakotwionym w istniejącym stropie. Strop składu opału po oczyszczeniu z wierzchu zagruntować i wyrównać przy pomocy cementowej zaprawy wyrównawczej. Następnie wykonać izolację przeciwwilgociową (z otaśmowaniem naroży wewnętrznych) z wyprowadzeniem 120cm na ściany w technologii jak dla ścian poniżej linii cokołowej. Na izolacji przeciwwilgociowej stropu ułożyć płyty z polistyrenu ekstrudowanego gr. 8cm, a następnie warstwę wierzchnią beton + kostka zgodnie z przekrojem i opisem robót nawierzchniowych.

Na ścianach i suficie prześwitu wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej do styropianu na siatce z włókna szklanego. Na ścianach zastosować podwójną warstwę siatki. Wyprawą elewacyjną zastosować w dolnej części taką jak dla ścian poniżej linii cokołowej, zaś w górnej części jak dla ścian nadziemna.

## **6.7. Docieplenie stropodachów**

### **6.7.1. Stropodach sali gimnastycznej**

Ze względu na trudny dostęp do stropodachu (wyłaz 70x70cm) zdecydowane się na pozostawienie istniejących warstw izolacji, których ewentualne wyniesienie wiązało by się z częściową rozbiórką pokrycia dachowego.

Wykonać docieplenia pasa szer. 50cm ściany zewnętrznej stropodachu sali gimnastycznej twardymi płytami z wełny mineralnej o grubości 15cm mocowanymi mechanicznie przy pomocy kołków wkręcanych do izolacji o dł. 220mm w rozstawie co 50cm. Żebra konstrukcyjne docieplić matą z wełny mineralnej gr. 18cm zabezpieczoną siatką z włókna szklanego. Siatkę mocować do istniejącej konstrukcji drewnianej przy pomocy zszywek tapicerskich. Po wykonaniu izolacji ścian i żebier przystąpić do wykonania izolacji stropu granulatem z wełny mineralnej metodą wdmuchiwania pneumatycznego do uzyskania minimalnej grubości 18cm w każdym punkcie.

#### **6.7.2. Stropodach budynku głównego**

Istniejące docieplenie poddasza z żużla nie podlega rozbiórce, ze względu na dobrą jakość przykrywającej wylewki betonowej. Docieplenie stropodachu budynku głównego (wraz ze stropem klatki schodowej) wykonać twardymi płytami z wełny mineralnej o grubości 15cm układanymi na folii paroizolacyjnej. Płyty pokryć membraną wiatroizolacyjną. Bezpośrednio na wiatroizolacji ułożyć ciągi komunikacyjne szer. ok. 50cm do kominów i wyłazów z desek sosnowych gr. 25mm impregnowanych przeciwogniowo, przeciw grzybom i insektom.

Przed dociepleniem stropodachu wykonać docieplenie dolnego pasa szer. 50cm na ścianie zewnętrznej, wewnętrznej i kominach twardymi płytami z wełny mineralnej o grubości 15cm mocowanymi mechanicznie przy pomocy kołków wkręcanych do izolacji o dł. 220mm w rozstawie co 50cm.

Po wykonaniu docieplenia stropodachu murki podtrzymujące konstrukcję dachu obłożyć matą z wełny mineralnej gr. 18cm zabezpieczoną siatką z włókna szklanego. Siatkę mocować do istniejącej konstrukcji drewnianej przy pomocy zszywek tapicerskich.

#### **6.7.3. Stropodach łącznika i przedsionka**

Docieplenie stropodachu łącznika i przedsionka wykonać granulatem z wełny mineralnej metodą wdmuchiwania pneumatycznego do uzyskania minimalnej grubości 18cm w każdym punkcie.

Dla możliwości wykonania docieplenia stropodachu łącznika należy wykonać 2 otwory montażowe w istniejących płytach korytkowych. Na otworach montażowych umocować podstawy pod wyłazy rewizyjne o wymiarach w świetle 600x600mm. Podstawy obrobić papą podkładową. W przypadku konieczności wykonania większej ilości otworów montażowych, niż podano na rysunku, dopuszcza się wykonanie większej ilości, lecz bez montażu wyłazów.

Dla wentylacji stropodachu łącznika zamontować kominki wentylacyjne 1szt na 25m<sup>2</sup> połaci dachu.

Po skończonych robotach termoizolacyjnych oraz po wykonaniu innych robót na dachu łącznika wykonać nowe pokrycie z papy zgodnie z dalszą częścią opisu.

Po wykonaniu docieplenia stropu przedsionka wykonać nowe pokrycie dachowe z dachówki zgodnie z dalszą częścią opisu.

### **6.8. Docieplenie ścian wewnętrznych**

Dociepleniu podlegają ściany klatki schodowej na poziomie strychu. Ściany przed dociepleniem należy oczyścić i zagruntować. Docieplenie ścian wykonać metodą lekką moką płytami z wełny mineralnej o grubości 120mm. Płyty przyklejać do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej oraz dodatkowo mocować przy pomocy łączników Ø10 do płyt z wełny w ilości 6 szt/m<sup>2</sup> (9 szt/m<sup>2</sup> w strefie brzegowej). Na przymocowanych płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i siatki zbrojącej. Na narożach zastosować narożniki z siatką zbrojącą.

### **6.8. Pokrycia dachowe łącznika z papy**

#### **6.8.1. Pokrycie dachowe łącznika z papy**

Wymiana pokrycia dachowego z papy dotyczy wyłącznie łącznika.

Zamontować kominki wentylacyjne zgodnie z opisem docieplenia stropodachów. Wymienić istniejącą rurę wywiewną kanalizacyjną na nową z PVC kolor brąz. Zerwać wszystkie obróbki blacharskie na gzymsach.

Pokrycie wyrównać (po zagruntowaniu) za pomocą cementowej zaprawy wyrównawczej. Przedłużyć o ok. 8cm istniejące gzymsy podrynnowe poprzez mechaniczne przymocowanie impregnowanych desek sosnowych gr. 40mm i szer. ok. 50cm z impregnowanymi krawędziakami 80x80mm wraz z wykonaniem 5% spadku. Przy ścianach i przy wszystkich kominach przykleić izokliny 10x10cm. Podłoże (wraz z wewnętrzną częścią ścian kolankowych, wierzchem ścian kolankowych i całymi kominami z czapkami) należy zagruntować środkiem gruntującym modyfikowanym SBS.

Papę podkładową gr. 4,6mm układać na zagruntowane podłoże przy pomocy palników propan-butan zgodnie z instrukcją producenta. Papę podkładową wywijać na kominy, aż do czapek. Wewnętrzną część ścianek kolankowych pokryć w całości z wywinięciem ok. 20cm na wierzch. Na przyległe ściany papę wywijać na wysokość 30cm. Na gzymsach papę przyklejać do końca przedłużonego gzymsu. Ponadto papę przykleić na wierzch czapek kominowych.

Po wykonaniu obróbek blacharskich (zgodnie z dalszym punktem opisu) przykleić papę nawierzchniową gr. 5,2mm w miejscach i w technologii jak dla papy podkładowej z przyklejeniem na obróbki blacharskie pasem 10cm na czapkach kominowych i pasem 20cm na ściankach kolankowych, ścianach i gzymsach podrynnowych. Styki papy z kominkami wentylacyjnymi i rurami wywiewnymi wypełnić masą uszczelniającą modyfikowaną SBS.

Po wykonaniu pokrycia dachowego wyciąć otwory w miejscach kratki wentylacyjnych na kominach. Jako kratki zastosować siatkę z drutu stalowego ocynkowanego gr. 1,0mm o oczkach 10x10mm w ramie z kątownika na całą długość komina. Kratki wykonać jako skręcane, dla możliwości zdjęcia w czasie kontroli.

### **6.8.2. Pokrycie dachowe przedsionka**

Istniejące pokrycie z blachy zdemontować. Po wykonaniu robót dociepleniowych stropodachu przedsionka oraz po wykonaniu docieplenia ściany zewnętrznej z wykonaną warstwą zbrojącą (ale bez tynku) należy wykonać nowe pokrycie dachowe z dachówki karpiówki układanej na nowych zaimpregnowanych łatach drewnianych mocowanych do istniejącej konstrukcji, którą dodatkowo należy zaimpregnować. W przypadku stwierdzenia, że konstrukcja daszku jest w złym stanie należy ją wzmocnić. Pod łaty drewniane ułożyć membranę wiatroizolacyjną.

Dachówkę układać w tzw. łuskę, zgodnie z instrukcją producenta po wcześniejszym wykonaniu niezbędnych obróbek blacharskich, ułożeniu taśmy kalenicowej i grzebieni okapu. Na kalenicy zamontować gąsiory ceramiczne.

### **6.9. Obróbki blacharskie**

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

Obróbki blacharskie wykonać ponadto na: gzymsach pasów podrynnowych łącznika z wywinięciem pod gzyms; bokach czapek kominowych łącznika z wywinięciem 15cm na wierzch czapki, wierzchach ścian kolankowych; stykach dachu łącznika i przedsionka ze ścianami; gzymsach przedsionka i na wierzchu ściany czołowej przedsionka. Obróbki blacharskie na dachach wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej (kolor czerwony) w taki sposób, aby zachować szczelność z pokryciem dachowym oraz aby nie powodować zacieków na ścianach elewacji. Obróbki na łączniku wykonywać po ułożeniu papy podkładowej pokrycia dachowego, a przed ułożeniem papy nawierzchniowej. Wszelkie obróbki blacharskie muszą być trwale połączone z pozostałymi elementami.

Na szczycie obróbek blacharskich wieńczących frontową ścianę przedsionka zamontować kolce przeciw ptakom.

## **6.10. Odwodnienie dachu**

Wszystkie istniejące rury spustowe oraz rynny łącznika należy zdemonstować.

Rynny na łączniku zastosować stalowe powlekane o średnicy 150mm i montować je przy pomocy haków producenta systemu w rozstawie ok. 60cm. Łączenie rynien przy pomocy klamer uszczelniających.

Rury spustowe zastosować stalowe powlekane o średnicy 120mm łączone na kielichy. Rury spustowe mocować do ścian za pomocą uchwytów zatrzaskowych mocowanych dwupunktowo do ściany budynku w rozstawie nie większym niż 1,5m.

Połączenie rynien (nowych i istniejących) z rurą spustową za pomocą wpustu z klamrą zatrzaskową 150/120mm. Połączenie z istniejącymi rynnami uszczelnić silikonem dekarским.

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

Istniejące rury deszczowe żeliwne wymienić na nowe od osadnika deszczowego do kolana w gruncie łącznie. Osadnik, rury żeliwne i kolano zastosować o średnicy 150mm. Osadnik posadzić tuż pod listwą cokołową docieplenia.

## **6.11. Detale architektoniczne**

### **6.11.1. Wymagania ogólne**

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

### **6.11.2. Podokienniki**

Istniejące podokienniki z cegły podlegają demontażowi w zakresie niezbędnym do wykonania docieplenia ścian i ościeży dolnych. Wykonać gotowe podokienniki na bazie płyt z wełny mineralnej grubości 10cm z wykonaniem warstwy zbrojącej wokół płyt. Krawędzie płyt wzmocnić narożnikami stalowymi. Płyty podokienników przyklejać do istniejącej (oczyszczonej i zagruntowanej) ściany za pomocą wysokoelastycznej zaprawy klejącej. Dodatkowo płyty mocować mechanicznie zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Profile podokienników winny wystawać po 2÷3cm poza obrys otworu okiennego. Pod podokiennikiem wykonać fasetki. Płyty (z wyjątkiem wierzchniej warstwy przeznaczonej do pokrycia obróbką blacharską) podlegają tynkowaniu i malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

### **6.11.3. Główne wejście budynku**

Całość obróbek głównego wejścia podlega demontażowi. Pokrycie przedsionka zgodnie z wcześniejszym punktem opisu robót. Na zwieńczeniu ściany szczytowej przedsionka wykonać obróbki blacharskie zgodnie z wcześniejszym punktem opisu robót.

W miejscu rozebranych obróbek blacharskich gzymsu ściany frontowej przedsionka wykonać nowe pokrycie gzymsu z dachówki karpiówki, w kolorze naturalnej czerwieni, mocowanej na zaprawę klejącą szybkowiązącą w zachowaniu 3÷4mm szczelin. Szczeliny wypełnić wysokoelastyczną mrozoodporną spoiną w kolorze dachówki.

Ściany przedsionka nie podlegają dociepleniu. Po wymianie stolarki należy przetrzeć istniejące tynki. Wyprawę elewacyjną stosować zgodnie z pkt. „Tynkowanie i kolorystyka ścian nadziemia”.

### **6.11.4. Boczne wejścia do budynku głównego**

Istniejące portale podlegają w całości demontażowi.

Pilastry przy drzwiach bocznych wykonać z płyt z ekstrudowanego polistyrenu z wykonaną warstwą zbrojącą przyklejanych do warstwy zbrojącej izolacji termicznej. Zwieńczenie wykonać z gotowych profili wg rysunków szczegółowych z zachowaniem formy i wymiarów zdemonstowanych portali. Całość podlega tynkowaniu i malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

### **6.11.5. Gzymsy budynku głównego**

Gzyms podrynnowy budynku głównego pozostaje bez zmian. Zruszone elementy i odparzone tynki należy odkuć. Wszelkie spękania i ubytki należy uzupełnić zaprawą wyrównawczą z zachowaniem istniejącej formy gzymsu. Uzupełnić gzymsy przy rurach spustowych.

Całość podlega tynkowaniu i malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

### **6.11.6. Zakończenie izolacji na ścianie szczytowej**

W miejscu zakończenia izolacji termicznej na północnej ścianie szczytowej wykonać gzyms z dachówki karpiówki, w kolorze naturalnej czerwieni, mocowanej na zaprawę klejącą szybkowiążącą w zachowaniu 3+4mm szczelin. Szczeliny wypełnić wysokoelastyczną mrozoodporną spoiną w kolorze dachówki. Dachówkę należy wkuć częściowo w istniejącą ścianę, a przestrzeń pod dachówką i wnękę uzupełnić zaprawą klejącą.

### **6.11.7. Ściana szczytowa**

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

Całość podlega tynkowaniu i malowaniu farbą silikatową zgodnie z kolorystyką.

## **6.12. Roboty ziemne**

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

Po wykonaniu robót wykopy zasypać piaskiem z zagęszczeniem mechanicznym (warstwami 30cm w stanie luźnym) do stopnia  $Is=0,97$  do wysokości ok. 20cm poniżej wierzchu projektowanej opaski. Zasypywanie wykopów winno być zgrane z wykonywaniem uziomu budynku przez wykonawcę instalacji odgromowej. Nadmiar gruntu należy wywieźć z terenu budowy.

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

## **6.13. 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 elewacyjną. Nie dopuszcza się mocowania i wspierania rusztowań na sąsiednich budynkach. Dachy sąsiednich budynków zabezpieczyć płytami lub matami.

Teren zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Nie dopuszcza się zrzucania z góry gruzu i innych przedmiotów.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

## **7. WYKONANIE ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH**

### **7.1. Wyjście ewakuacyjne z sali gimnastycznej**

Dla zachowania odpowiedniej ilości dróg ewakuacyjnych niezbędne jest wykonanie dodatkowego wyjścia z sali gimnastycznej poprzez wykonanie następujących robót:

- Nad projektowanym otworem drzwiowym w ścianie szczytowej wykonać nadproża poprzez obustronne obsadzenie dwuteowników 120mm o długości 1,5m owiniętych siatką stalową i uzupełnienie wnęk zaprawą cementową do zakotwień 50MPa - kucie wnęki z drugiej strony ściany min. 14 dni od uzupełnienia pierwszej wnęki.
- Wykonać wykop dla posadowienia schodów
- Wykonać ściany oporowe z betonu B-15 (zgodnie z rys. szczegółowym) wraz z osadzeniem rur konstrukcji daszku i izolacją przeciwwilgociową
- Wykonać odwodnienie schodów na bazie kratki żeliwnej Ø100 i rur żeliwnych Ø100 podłączonych do rury deszczowej odwodnienia dachu poprzez wstawienie trójnika żeliwnego Ø150/100mm
- Wykonać schody wyjściowe zgodnie z rysunkiem szczegółowym wraz z izolacją termiczną
- Po upływie 14 dni od obsadzenia drugiego nadproża wykuć otwór drzwiowy z wcześniejszym obustronnym nacięciem ścian na głębokość min. 8cm.
- Obsadzić drzwi aluminiowe o szerokości w świetle 100cm zgodnie z opisem robót montażowych stolarki i ślusarki
- Wykonać daszek nad wejściem bocznym wykonać na bazie płyt poliwęglanowych gr.25mm i profili aluminiowych
- Wykonać balustrady schodowe wykonać na bazie pochwyty z rur nierdzewnych Ø40mm łączonych przez lutowanie z wypełnieniem pionowymi prętami nierdzewnymi Ø8mm w rozstawie 8cm.
- Konstrukcję stalową po oczyszczeniu do 3-go stopnia czystości pomalować dwukrotnie farbą podkładową antykorozyjną, a następnie dwukrotnie (metodą natrysku) emalią chlorokauczukową nawierzchniową w kolorze brązowym
- Na ściankach oporowych wykonać tynk mozaikowy identyczny jak dla cokołu.

### **7.2. Opaska budynku i inne roboty nawierzchniowe**

Dla uniknięcia podmywania ścian budynku wodami opadowymi konieczne jest wykonanie opaski. Przed wykonaniem opaski zabudować obrzeża koloru czerwonego 20x6cm na fundamencie z betonu półsuchego R=5,0MPa. Podbudowę pod kostkę wykonać z betonu półsuchego R=5,0MPa o gr. 10÷12cm. Podbudowę zagęścić mechanicznie i pielęgnować przez 7dni poprzez polewanie wodą. Kostkę brukową układać na podsypce cementowo piaskowej (1:4) gr. ok. 5cm po zagęszczeniu. Od strony frontowej (wschodniej) na opaskę zastosować kostkę dekoracyjną. Spoiny wypełnić piaskiem. Ułożoną kostkę zagęszczać zagęszczarkami jednokierunkowymi o masie ok. 70kg.

Ponadto zerwać istniejącą nawierzchnię wjazdu i parkingu z płyt betonowych sześciokątnych (w zakresie działki szkoły) i ułożyć kostkę typ Behaton gr. 8cm kolor szary (obsadzając nowe krawężniki) w technologii jak dla opaski budynku. Przełamanie kostki przed prześwitem wykonać możliwie daleko od budynku, dla uniknięcia zaklinowania się dużego samochodu (np. śmieciarki).

### **7.3. Boczne wejście do łącznika**

Boczne schody wejściowe do łącznika i sali gimnastycznej należy skuć w zakresie koniecznym do obłożenia kostką. Wykonać nowe jednostronne z kostki dekoracyjnej gr. 6cm z wypełnieniem przestrzeni pod kostką zagęszczonym betonem R=5,0MPa. Podstopnice wykonać z obrzeży dekoracyjnych 30x8cm. Na drugą stronę wykonać pochylnię dla niepełnosprawnych o nachyleniu maks. 8% z kostki dekoracyjnej gr. 6cm z wypełnieniem przestrzeni pod kostką (od 20cm poniżej istniejącego terenu) betonem R=5,0MPa. Boki schodów i pochylni zabezpieczyć

palisadą umocowaną w betonie  $R=5,0\text{MPa}$  na min. 30% długości słupka i wystającą ok. 7cm ponad poziom kostki na spoczniku i pochylni. Wzdłuż palisady wykonać balustradę ze stali nierdzewnej o wys. 110cm z pochwytym pośrednim.

#### **7.4. Daszek nad bocznymi wejściami budynku głównego**

Ze względu na wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania, niezbędne jest wykonanie zadaszeń nad bocznymi wejściami (szt. 3) do budynku głównego. Zadaszenie winno sięgać min. 1,5m poza lico ściany i min. 0,5m poza obręb otworu drzwiowego. Daszek winien przenieść dynamiczne obciążenie osobą dorosłą zawieszoną na jego krańcu.

Daszki nad wejściami bocznymi wykonać w formie łukowej na bazie płyt poliwęglanowych gr.25mm i profili aluminiowych. Dla wzmocnienia konstrukcji zaleca się zastosowanie profili przylegających do ściany i odкосów o kącie  $45^\circ$  podpierających naroża daszku.

#### **7.5. Kraty okienne i brama**

Kraty zamontować jedynie na oknach oznaczonych w części rysunkowej.

Od strony frontowej kraty wykonać jako dekoracyjne z prostych prętów kwadratowych  $12\times 12\text{mm}$  w rozstawie 10cm połączonych przez spawanie płaskownikami  $30\times 5\text{mm}$  umieszczonymi obustronnie 15cm od góry i od dołu kraty. Kraty po odtłuszczeniu pomalować dwukrotnie farbą prosto na rdzę (nie wymagającą podkładu) w kolorze czarny młotkowy.

Pozostałe kraty wykonać z prętów stalowych  $\varnothing 8\text{mm}$  w rozstawie 10cm w ramie z kątownika  $25\times 25\text{mm}$ . **Całość tych krat ocynkować w galwanizerni.**

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

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

Bramę w prześwicie wykonać jako dwuskrzydłową dekoracyjną z prostych prętów kwadratowych  $12\times 12\text{mm}$  w rozstawie 10cm zakończonych dekoracyjnymi elementami w górnej części i połączonych przez spawanie płaskownikami  $40\times 6\text{mm}$  umieszczonymi obustronnie w trzech rzędach na wysokości zawiasów i na spodzie. Każde skrzydło wyposażyć w trzy zawiasy. Bramę wyposażyć w rygle i zaczep na kłódkę. Kształt bramy winien odpowiadać przedstawionemu na rysunku elewacji. Bramę po odtłuszczeniu pomalować dwukrotnie farbą Hammerite prosto na rdzę (nie wymagającą podkładu) w kolorze czarny młotkowy.

#### **7.6. Ochrona elewacji od strony boiska**

Ze względu na bliskość boiska, niezbędne jest zabezpieczenie elewacji przed uszkodzeniem mechanicznym. Konieczne jest wykonanie siatek zabezpieczających i piłkochwyków zgodnie z odrębnym istniejącym już projektem modernizacji boisk sportowych.

#### **7.7. Roboty na dachu**

Na bokach istniejących kominów wykonać obróbki blacharskie w taki sposób, aby zachować szczelność z pokryciem dachowym i pokryciem czapki.

Po wykonaniu obróbek wyciąć otwory w miejscach krętek wentylacyjnych na kominach wraz ze zeszlifowaniem krawędzi. Jako kratki zastosować siatkę z drutu stalowego ocynkowanego gr. 1,0mm o oczkach  $10\times 10\text{mm}$  w ramie z kątownika na całą długość komina. Kratki wykonać jako skręcane, dla możliwości zdjęcia w czasie kontroli.

Na każdym kominie zamontować po 4 haki do lin  $\varnothing 12$  (po dwa z każdej strony komina) mocowanych do komina przy pomocy kotew stalowych.

### **7.8. Inne roboty zewnętrzne**

Wykonać balustradę o wys. 110cm na środku schodów głównego wejścia ze stali nierdzewnej. Na bokach schodów zamocować pochyty.

Na ścianie nad przejazdem umieścić znak drogowy zakazu wjazdu pojazdów o zbyt dużej wysokości (podać wysokość mierzona prostopadle do kostki w zaokrągleniu w dół do 0,1m).

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.

## **8. PRZEBUDOWA ODCINKA INSTALACJI GAZOWEJ**

### **8.1. Informacje ogólne**

Ze względu na to, że instalacja gazowa (zalicznikowa) prowadzona jest po elewacji ściany frontowej, konieczna jest jej przebudowa na docinku od szafki gazowej do kuchni. Urządzenia gazowe i pomiar pozostają bez zmian. Przebudowa instalacji gazowej w kuchni wraz z układem wykrywania gazu nie leży w zakresie niniejszego opracowania.

### **8.2. Wykonanie robót**

Nową instalację wykonać z rur stalowych bez szwu o średnicy 48,3x2,6mm wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie. Zmiany kierunków wyłącznie przy pomocy kolan hamburskich o średnicy 48,3x2,6mm.

Przebudowę wykonać od kurka głównego wraz z jego wymianą na zawór kulowy do wspawania DN40 do podłączenia z istniejącą instalacją w kuchni. Ponadto wymienić drzwiczki szafki gazowej (zarówno drzwiczki kurka jak i drzwiczki gazomierza) na typ staromiejski.

Poziome odcinki przewodów instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 10 cm od przewodów c.o., wod.-kan., elektrycznych i wentylacyjnych zaś przy skrzyżowaniu z tymi instalacjami w odległości co najmniej 20mm. Pod stropem pomieszczenia 014 na przewodzie umieścić monoblok izolacyjny DN40.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać należy z zastosowaniem stalowych tulei ochronnych. Po wykonanych próbach szczelności tuleje obustronnie uszczelnić silikonem.

### **8.3. Próby i odbiory**

Instalację gazową należy sprawdzić na szczelność (próba główna) przy pomocy powietrza na ciśnienie 50 kPa przez okres 30 minut łącznie z instalacją od kurka głównego do gazomierza mieszkania służbowego. Pomiar spadku ciśnienia rozpocząć po upływie ok. 30 minut od napełnienia instalacji powietrzem. Jeżeli w ciągu tego czasu nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną.

Po pomyślnie wykonanych próbach szczelności wszystkie przewody stalowe po oczyszczeniu z rdzy pomalować 2-krotnie farbą przeciwrdzewną miniową czerwoną tlenkową oraz dwukrotnie emalią ftalową nawierzchniową w kolorze żółtym.

### **8.4. Materiały do budowy instalacji gazowej**

Ozn.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Rura stalowa czarna bez szwu DN40	m	~24
2	Kolana hamburskie DN40	szt	~12
3	Monoblok izolacyjny DN40	szt	1
4	Zawór kulowy gazowy do wspawania DN40	szt	1
5	tuleje, kształtki, łączniki, uchwyty, itp. - wg potrzeb		



## 9. OCHRONA KONSERWATORSKA

Działka budynku szkoły sąsiaduje z terenem wzniesienia czwartkowskiego m. ulicami: Kalinowszczyzna, Ruska, Szkolna i Krzywa, który to znajduje się w rejestrze „C” prowadzonym przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Dlatego też należy bezwzględnie zwrócić uwagę na staranne odtworzenie elementów dekoracyjnych, które zostały uwzględnione w projekcie.

Budynek z działką nie jest w rejestrze LWKZ, ani w ewidencji Miejskiego Konserwatora Zabytków, ale wykonawca winien zastosować się do ewentualnych wytycznych, dotyczących ochrony konserwatorskiej, zawartych w pozwoleniu na budowę (w przypadku braku takich wytycznych w pozwoleniu na budowę, wykonawca winien wystąpić do MKZ lub LWKZ o warunki prowadzenia robót).

## 10. UWAGI

Wszelkie materiały winny być używane zgodnie z instrukcją producenta, gdyż może to skutkować utratą gwarancji lub pogorszeniem jakości i trwałości wykonania.

Montaż, próby i odbiory wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi, Polskimi Normami i przepisami BHP.

## 11. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ INWESTYCJI

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko naturalne i nie będzie stwarzać zagrożeń dla użytkowników.

Przedmiotowa inwestycja prowadzona będzie częściowo na terenie sąsiedniej działki (Nr 10) będącej w zarządzie ZNK Lublin. Warunki wejścia na działkę Nr 10 określone są w załączonym piśmie.

Ponadto roboty prowadzone będą na dz. 55/13, której właścicielem jest Gmina Lublin, a zarządcą IV Liceum Ogólnokształcące w Lublinie, ul. Szkolna 4.

Niniejsza inwestycja wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Informacja BIOZ dołączona jest do projektu budowlanego.

Załączniki (np. rysunki montażowe, oświadczenia, uzgodnienia, warunki) dołączone są do projektu budowlanego.

**12. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ILOŚCI ROBÓT****12.1. Roboty podstawowe**

Lp	Poz.	Rodzaj robót / rodzaj obmiaru	wym.1	wym.2	krotn./ wym.3	ilość
			m	m	szt	
<b>1</b>		<b>Wymiana stolarki i ślusarki</b>				<b>m2</b>
	1	Drzwi wejściowe drewniane	1,80	2,35	2	8,5
	2	Drzwi zewnętrzne aluminiowe pełne wzmocnione	1,15	2,10	4	9,7
	3	Okno uchylne PVC wypełnienie Lexan 5-kom	1,50	1,45	10	21,8
	4	Okna zewn. uchylno-rozwiernie PVC	0,80	1,55	3	3,7
	5	Okna zewn. uchylno-rozwiernie PVC	1,50	2,00	1	3,0
	6	Naświetle nieotw. PVC kolor + szkło bezpieczne	3,80	0,60	1	2,3
<b>2</b>		<b>Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna wełną gr. 12cm</b>			<b>m2</b>	<b>1 475,4</b>
	1	ELEWACJA WSCHODNIA	49,5	14,3	1	707,9
		- przedsionek	7,80	5,80	-1	-45,2
		- okna 1	1,50	2,00	-54	-162,0
		- okna 2	1,50	1,50	-5	-11,3
		- okna 3	0,80	1,50	-2	-2,4
		- prześwit	3,00	3,00	-1	-9,0
		- podwyższenie cokołu	7,00	0,60	-1	-4,2
	2	ELEWACJA ZACHODNIA BUD. GŁÓWNEGO	47,2	14,9	1	703,3
		- łącznik	8,80	3,80	-1	-33,4
		- prześwit	3,00	3,00	-1	-9,0
		- okna 1	1,50	2,00	-42	-126,0
		- okna 2	1,50	1,50	-7	-15,8
		- okna 3	0,75	2,00	-7	-10,5
		- okna 4	1,50	0,85	-2	-2,6
		- część drzwi	1,00	1,60	-3	-4,8
	3	ŚCIANY SZCZYTOWE BUDYNKU GŁÓWNEGO				
		- prawa strona ściany północnej	9,50	14,90	1	141,6
		- okna 1 w ścianie j.w.	1,50	2,00	-3	-9,0
		- okna 2 w ścianie j.w.	1,50	1,50	-1	-2,3
		- lewa strona ściany północnej (nad dachem)	7,20	4,00	1	28,8
		- kliny nad dachem ściany południowej	2,00	2,20	1	4,4
		- pas ściany południowej	2,90	10,40	1	30,2
	4	ŚCIANY ŁĄCZNIKA	11,70	3,80	2	88,9
		- okna	1,00	1,45	-11	-16,0
		- drzwi	1,00	2,00	-1	-2,0
	5	SALA GIMNASTYCZNA				
		- ściany boczne	19,4	5,0	2	194,0
		- okna ścian bocznych	1,50	1,45	-10	-21,8
		- ściana szczytowa zachodnia	10,40	5,00	1	52,0
		- boczne pasy ścian wschodnich	0,60	5,00	2	6,0
		- górny pas ściany wschodniej	9,20	0,60	1	5,5
<b>3</b>		<b>Docieplenie pasa podgzymsowego budynku głównego wełną gr. 10cm</b>			<b>m2</b>	<b>53,0</b>
	1	Ściana wschodnia	0,40	49,50	1	19,8
	2	Ściana zachodnia	0,40	47,20	1	18,9
	3	Ściana północna	0,70	16,60	1	11,6
	4	Ściana południowa	0,40	6,80	1	2,7
<b>4</b>		<b>Izolacja przeciwwilgociowa</b>			<b>m2</b>	<b>526,1</b>
	1	BUDYNEK GŁÓWNY				
		- izolacja wysokości 2,4m	2,40	33,00	1	79,2
		- izolacja wysokości 3,5m	3,50	12,00	1	42,0
		- izolacja wysokości 3,0m	3,00	52,90	1	158,7
		- prześwit	5,50	16,50	1	90,8

Lp	Poz.	Rodzaj robót / rodzaj obmiaru	wym.1	wym.2	krotn./ wym.3	ilość
	2	ŁĄCZNIK	2,00	11,70	2	46,8
	3	SALA GIMNASTYCZNA	2,00	50,80	1	101,6
		- murek schodów Sali	1,40	5,00	1	7,0
<b>5</b>		<b>Izolacja termiczna z płyt XPS gr. 12cm</b>			<b>m2</b>	<b>258,0</b>
	1	BUDYNEK GŁÓWNY				
		- izolacja wysokości 1,2m	1,20	26,00	1	31,2
		- izolacja wysokości 1,8m	1,80	59,00	1	106,2
	2	ŁĄCZNIK	1,20	11,70	2	28,1
	3	SALA GIMNASTYCZNA	1,80	51,40	1	92,5
<b>6</b>		<b>Izolacja termiczna z płyt XPS gr. 8cm</b>			<b>m2</b>	<b>49,5</b>
	1	Strop składu opału	16,50	3,00	1	49,5
<b>7</b>		<b>Izolacja termiczna z płyt XPS gr. 6cm</b>			<b>m2</b>	<b>12,0</b>
	1	Płyta pod schodami bocznymi	1,50	8,00	1	12,0
<b>8</b>		<b>Izolacja termiczna z płyt PIR gr. 3cm</b>			<b>m2</b>	<b>112,2</b>
	1	Ściany prześwitu	16,50	3,40	2	112,2
<b>9</b>		<b>Izolacja termiczna z płyt PIR gr. 10cm</b>			<b>m2</b>	<b>49,5</b>
	1	Strop prześwitu	16,50	3,00	1	49,5
<b>10</b>		<b>Tynkowanie ścian zewn. bez izolacji</b>			<b>m2</b>	<b>299,1</b>
	1	Przedsionek	10,90	4,70	1	51,2
		- drzwi wejściowe	1,80	2,35	-2	-8,5
		- naświetle	3,80	0,50	-1	-1,9
		Szczyt przedsionka	7,80	1,00	2	15,6
	2	Ściana północna nad dociepleniem	9,10	7,70	1	70,1
	3	Gzyms budynku głównego	115,50	0,80	1	92,4
	4	Gzyms Sali gimnastycznej	59,60	1,30	1	77,5
	5	Zwieńczenie portali wejściowych drzwi bocznych	1,80	0,50	3	2,7
<b>11</b>		<b>Dociepl.stropodachów granuatem 18cm</b>			<b>m2</b>	<b>229,8</b>
	1	Łącznik	8,10	11,70	1	94,8
	2	Sala gimnastyczna między żebrami	1,20	9,00	12	129,6
	3	Przedsionek	6,80	0,80	1	5,4
<b>12</b>		<b>Docieplenie przy stropodachu płytą twardą gr. 15cm pasa ścian i kominów</b>			<b>m2</b>	<b>136,6</b>
	1	Ściany wewn. sali gimnastycznej	0,50	54,20	1	27,1
	2	Ściany wewn. budynku głównego	0,50	149,00	1	74,5
	3	Kominy budynku głównego	0,50	5,00	14	35,0
<b>13</b>		<b>Docieplenie matą z wełny gr. 18cm elementów stropodachów + siatka</b>			<b>m2</b>	<b>366,3</b>
	1	Murki konstrukcyjne budynku głównego	1,80	6,00	11	118,8
	2	Żebra żelbetowe Sali gimnastycznej	2,50	9,00	11	247,5
<b>14</b>		<b>Docieplenie stropodachu płytą twardą gr.15cm + paroizolacja + wiatroizolacja</b>			<b>m2</b>	<b>731,8</b>
		Budynek główny	47,50	16,10	1	764,8
		- murki konstrukcyjne	0,50	6,00	-11	-33,0
<b>15</b>		<b>Docieplenie ścian wewn. płytą 12cm</b>			<b>m2</b>	<b>30,6</b>
		Klatka schod. budynku głównego	10,80	3,00	1	32,4
		- drzwi	0,90	2,00	-1	-1,8
<b>16</b>		<b>Dociepl. ościeży bocznych i górnych</b>			<b>m</b>	<b>727,5</b>
	1	Okna 1,5x2,0	5,20		96	499,2
	2	Okna 1,5x1,5	4,70		22	103,4
	3	Okna 1,0x1,5	4,20		11	46,2
	4	Okna 0,8x1,5	4,00		3	12,0
	5	Okna 0,8x2,0	5,00		6	30,0
	6	Okna 0,8x0,8	2,60		1	2,6
	7	Okna 1,5x0,8	3,30		2	6,6
	8	Drzwi boczne	5,50		5	27,5

Lp	Poz.	Rodzaj robót / rodzaj obmiaru	wym.1	wym.2	krotn./ wym.3	ilość
<b>17</b>		<b>Płyta podokiennika z wełny+zbrojenie</b>			<b>m</b>	<b>213,1</b>
	1	Okna szer. 1,5m	1,60		120	192,0
	2	Okna szer. 1,0m	1,10		11	12,1
	3	Okna szer. 0,8m	0,90		10	9,0
<b>18</b>		<b>Zbrojenie siatką pancerną</b>			<b>m2</b>	<b>525,4</b>
	1	Budynek główny	82,00	3,00	1	246,0
		- drzwi	1,00	2,00	-4	-8,0
		- okna	1,00	1,50	-20	-30,0
	2	Prześwit	16,00	3,00	2	96,0
	3	Łącznik	11,70	3,00	2	70,2
	4	Sala gimnastyczna	50,40	3,00	1	151,2
<b>19</b>		<b>Druga warstwa siatki podstawowej nad siatką pancerną</b>			<b>m2</b>	<b>577,1</b>
	1	Budynek główny	82,00	5,00	1	410,0
		- okna	1,00	2,00	-29	-58,0
	2	Prześwit - góra ścian + sufit	16,00	4,00	1	64,0
	3	Łącznik	11,70	1,50	2	35,1
	4	Sala gimnastyczna	50,40	2,50	1	126,0
<b>20</b>		<b>Listwa cokołowa</b>			<b>m</b>	<b>180,8</b>
	1	Elewacja wschodnia	39,00		1	39,0
	2	Ściana północna	17,50		1	17,5
	3	Ściana południowa	17,50		1	17,5
	4	Elewacja zachodnia	33,00		1	33,0
	5	Łącznik	11,70		2	23,4
	6	Sala gimnastyczna	50,40		1	50,4
<b>21</b>		<b>Listwa narożna</b>			<b>m</b>	<b>1 131,2</b>
	1	Budynek główny - naroża	15,50		3	46,5
	2	Budynek główny - pas podgzymsowy	120,10		1	120,1
	3	Sala gimnastyczna	6,00		4	24,0
	4	Ościeża boczne i górne	727,50		1	727,5
	5	Ościeża dolne	213,10		1	213,1
<b>22</b>		<b>Listwa dylatacyjna</b>			<b>m</b>	<b>62,0</b>
	1	Styk z budynkiem LO	15,50		2	31,0
	2	Styk z budynkiem mieszkalnym	11,00		2	22,0
	3	Styk z łącznikiem	4,50		2	9,0
<b>23</b>		<b>Obróbki blacharskie z blachy lamin.</b>			<b>m2</b>	<b>193,5</b>
	1	Podokienniki okien (jak płyta podokiennika)	213,10	0,60	1	127,9
	2	Pas podrynnowy łącznika	11,70	0,80	2	18,7
	3	Ścianka szczytowa przedsionka	9,00	0,80	1	7,2
	4	Gzymsy przedsionka	0,80	0,50	2	0,8
	5	Zwieńczenie ściany północnej	9,50	0,90	1	8,6
	6	Styk murów z innymi elementami	57,00	0,50	1	28,5
	7	Boki czapek kominowych łącznika	2,50	0,25	3	1,9
<b>24</b>		<b>Okładzina zewnętrzna cokołu</b>			<b>m2</b>	<b>169,6</b>
	1	Wg listwy cokołowej	180,80	0,70	1	126,6
	2	Boki przedsionka	1,50	1,20	2	3,6
	3	Prześwit	16,50	1,00	2	33,0
	4	Boczne wejście do Sali gimnastycznej	8,00	0,80	1	6,4
<b>25</b>		<b>Wykonanie przedłużenia gzymsu pasa podrynnowego</b>			<b>m</b>	<b>23,4</b>
	1	Gzyms łącznika	11,70		2	23,4
<b>26</b>		<b>Pokrycie papą</b>			<b>m2</b>	<b>27,8</b>
	1	Pokrycie łącznika	10,8	11,70	1	10,8
	2	Styk ze ścianami	10,8	0,40	2	8,6
	3	Boki kominów	2,2	1,00	3	6,6
	4	Wierzchy czapek kominowych	0,6	0,60	3	1,8

Lp	Poz.	Rodzaj robót / rodzaj obmiaru	wym.1	wym.2	krotn./wym.3	ilość
<b>27</b>		<b>Rynny DN150</b>			<b>m</b>	<b>23,4</b>
		Łącznik	11,70		2	23,4
<b>28</b>		<b>Rury spustowe DN120</b>			<b>m</b>	<b>135,0</b>
	1	Budynek główny	15,00		7	105,0
	2	Łącznik	4,00		2	8,0
	3	Sala gimnastyczna	5,50		4	22,0
<b>29</b>		<b>Wykopy dla izolacji ścian piwnic z wywozem gruntu i zasypką piaskiem</b>			<b>m3</b>	<b>372,8</b>
	1	Budynek główny - wykop głęb. 2,0m	35,0	1,0	2,0	70,0
	2	Budynek główny - wykop głęb. 2,6m	48,5	1,0	2,6	126,1
	3	Budynek główny - wykop głęb. 3,4m	11,0	1,0	3,4	37,4
	4	Łącznik	23,4	1,0	1,8	42,1
	5	Sala gimnastyczna	54,0	1,0	1,8	97,2
<b>30</b>		<b>Kraty i bramy</b>				<b>m2</b>
	1	Kraty dekoracyjne	2*1,5*6+1,5*1,5*2+0,8*1,5*2+0,5*2*2			26,9
	2	Brama dekoracyjna	2,9*3,1			9,0
	3	Kraty standardowe	0,8*1,5+1,5*1,5*6+1,0*1,5*1+1,1*2,1+1,5*2,0*13			72,5

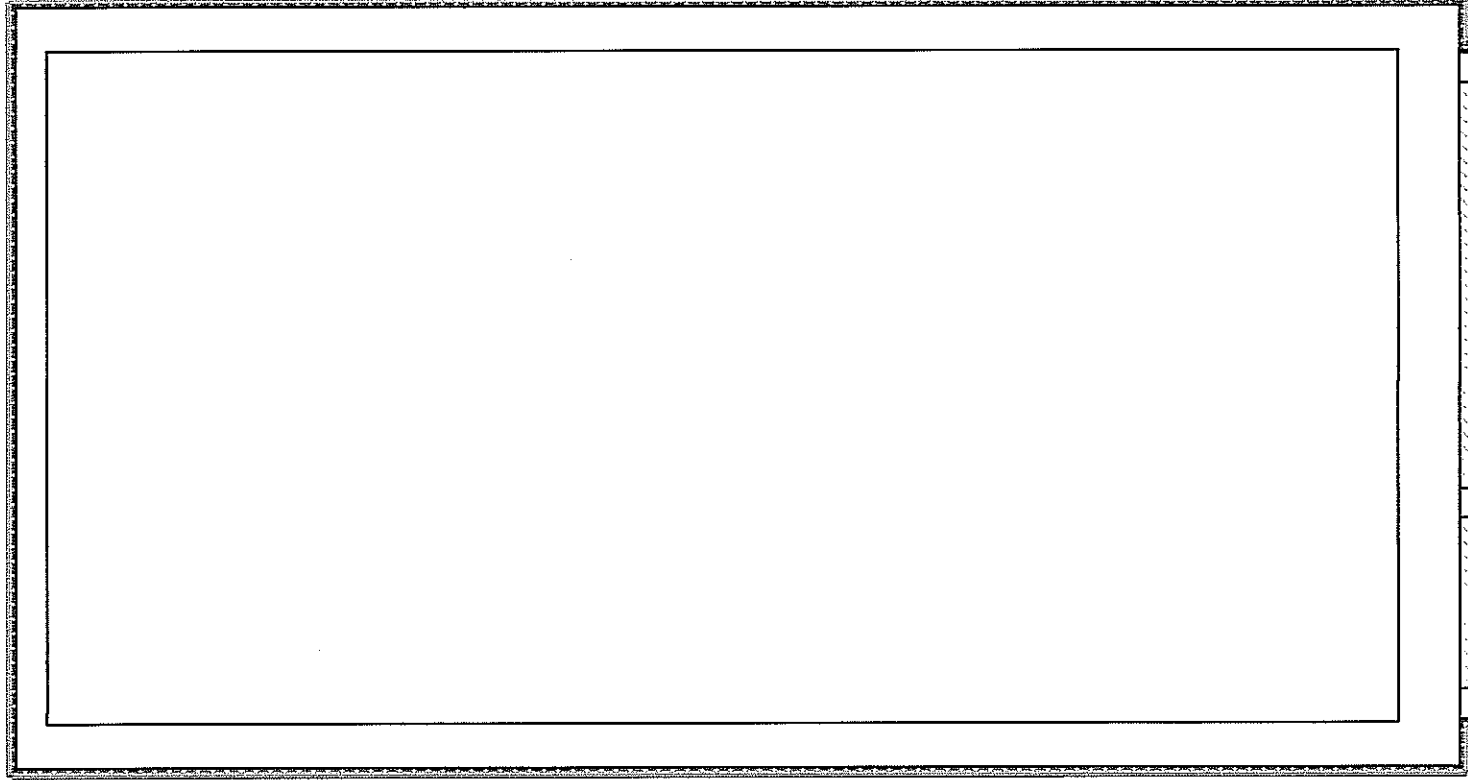
## 12.2. Nawierzchnie

Lp	Wyszczególnienie / Obmiar	jm	łącznie
	<b>DEMONTAŻ</b>		
1	Istniejąca kostka brukowa	m2	19
2	Obrzeża	m2	110
3	Płytki betonowe 35x35cm	m2	155
4	Krawężniki	m2	118
5	Płyty betonowe sześciokątne	m2	305
	<b>PODBUDOWY</b>		
1	Ławy pod krawężniki (93*0,4*0,4)	m3	14,9
2	Podbudowy pod obrzeża (117,1*0,3*0,25)	m3	8,8
3	Podbudowy pod palisady (9,2*0,4*0,3)	m3	1,1
4	Podbudowa z mieszanki betonowej R=5,0MPa gr. 12cm 366,5+76,44+71,3	m2	514,2
5	Wypełnienie przestrzeni zagęszczoną mieszanką betonową (pod podbudową zasadniczą) - pod kostką w prześwicie 16,5*3,0*0,1 - pod pochylnią, spocznikiem i schodami 8,5*2,0*0,4	m3	11,8
	<b>NAWIERZCHNIE KOŃCOWE</b>		
1	Krawężniki 30x20cm (39+16,5*2+21)	m	93,0
2	Obrzeża 6x20 (22,5+6,1+9,5+12,5+8,6+57,9)	m	117,1
3	Obrzeża dekoracyjne 8x30 (5*1,4+4*2,0)	m	15,0
4	Palisady o wys. 80-120cm	m	5,2
5	Palisady o wys. 40-60cm	m	4,0
6	Kostka Behaton szara 8cm - plac wewnętrzny - 288,0 m2 - wjazd zewnętrzny - 29,0 m2 - prześwit - 16,5*3,0	m2	366,5
7	Kostka Holland kolor 6cm 7,2*1,4+21,2*1,5+1,8*2,0+25,8*1,2	m2	76,4
8	Kostka dekoracyjna Nostalit kornik 6cm - front 21,0*1,2+2*3,0*1,0+6,3*1,2+9,5*1,2 - spoczniki 2,0*1,5+1,6*1,4 - pochylnia 2,0*6,0 - stopnie 0,3*2,0*3+0,3*1,4*5	m2	71,3

**12.3. Roboty drobne i towarzyszące**

<b>Wyszczególnienie / obmiar</b>	<b>jm</b>	<b>łącznie</b>
<b>ELEWACJA</b>		
Uzupełnienie otworów w gzymsach przy rurach spustowych na budynku głównym i Sali gimnastycznej	szt	11
Zamurowanie otworów belitem na klej 1,5*2*0,5+1,1*1,1*0,5*8+1,5*0,7*0,5*2	m3	7,39
Drzwiczki do szafki gazowej typu staromiejskiego	szt	2
Daszki z poliwęglanu 5-komorowego gr. 25mm na profilach aluminiowych 2,5*1,5*3+3,5*1,5	m2	16,5
Demontaż kamer monitoringu i późniejszy montaż wsporników	szt	6
Przełożenie na nową elewację różnych drobnych elementów	szt	8
Osadnik deszczowy żeliwny DN150 - wymiana	szt	13
Wymiana rury deszczowej żeliwnej DN150; L=2,0m	szt	13
Wymiana kolana żeliwnego DN150	szt	13
Montaż prefabrykowanych wpustów na połączeniu nowych rur spustowych z istniejącymi rynnami	szt	11
Balustrady z pochwytami 4,5+8,5+4,3	m	17,3
Pochwyty mocowane do ściany 5,0*2	m	10
Montaż znaku drogowego nad prześwitem	szt	1
<b>DACH</b>		
Obudowy kominów blachą stalową ocynkowaną powlekaną 5,4*2,0*14	m2	151,2
Kraty o wys. 20cm na kominach z siatki 10x10x1,0mm na kątownikach 14*2,2*2+3*0,5*2	m	64,6
Montaż haków do lin o śr. 12mm na kominach 14*4	szt	56
Wylaz dachowy rewizyjny 600x600mm z podstawą	szt	2
Wymiana wywiewki kanalizacyjnej	szt	1
Kominki wentylacyjne stropodachów	szt	5
Pokrycie przedsionka z dachówki wraz z wiatroizolacją i łacaniem 0,8*4,4*2	m2	7,04
Gąsior na dachówce	m	0,8
Ciągi komunikacyjne z desek na stropodachu 0,5*200	m2	100
<b>BOCZNE WEJŚCIE DO SALI</b>		
Obsadzenie nadproży z dwuteownika 120mm w siatce z wykuciem wnęk	m	3
Wykucie otworów drzwiowych z nacinaniem ścian 1,15*2,15*0,55	m3	1,360
deskowanie ściany fundamentowej 9,5*1,4	m2	13,3
betonowanie ściany beton B15 4,7*1,4*0,25	m3	1,645
obsadzenie słupów z rur stalowych DN65 z malowaniem	m	6
Obsadzenie kratki wpustowej żeliwnej DN100	szt	1
Wstawienie trójnika żeliwnego DN150/100 w rurę deszczową	szt	1
Podłączenie kratki wpustowej rurami żeliwnymi DN100	m	2,8
<b>DETALE ARCHITEKTONICZNE</b>		
Płyta boniowa gr. 100mm, szer<40cm, dł. ok. 2,0m mocowana prostopadle do ściany	kpl	3
Przyklejenie faset dekoracyjnych o wym. 95x75mm	m	6
Pilastry i zwieńczenia pilastrów o szer. do 30cm wykonane z płyt XPS gr. 6cm pokrytych warstwą zbrojącą	m	15
Wykonanie okapnika z dachówki karpiówki z wkuciem, wypełnieniem i spoinowaniem 5,0*7,2	m	12,2
Renowacja gzymsu budynku głównego o szer. w rozwinięciu 0,8m	m	115,5
<b>INNE ZEWNĘTRZNE</b>		
Skucie cokołu betonowego budynku	m3	15
Skucie wierzchu schodów do łącznika	m3	0,15
Szalowanie wykopów jednostronne z wyparciem płytami szalunkowymi	m2	375,0
Rusztowania wysokości 15m - budynek główny	mb	125
Rusztowania wys. 5,0m - sala gimnastyczna	mb	54
Rusztowania o wysokości 3,0m - łącznik	mb	22
<b>DODATKOWE ROBOTY WEWNĘTRZNE</b>		
Uzupełnienie tynków wewnętrznych na zamurowaniach i nowych ościeżach 1,5*2+1,1*1,1*8+1,5*0,7+0,3*9	m2	16,43
Malowanie ścian dwukrotne z jednokrotnym szpachlowaniem	m2	32,86

izolacja przeciwwilg. 2,0m  
docieplenie cokołu h=1,0m



izolacja przeciwwilg. 2,0m  
docieplenie cokołu h=1,0m

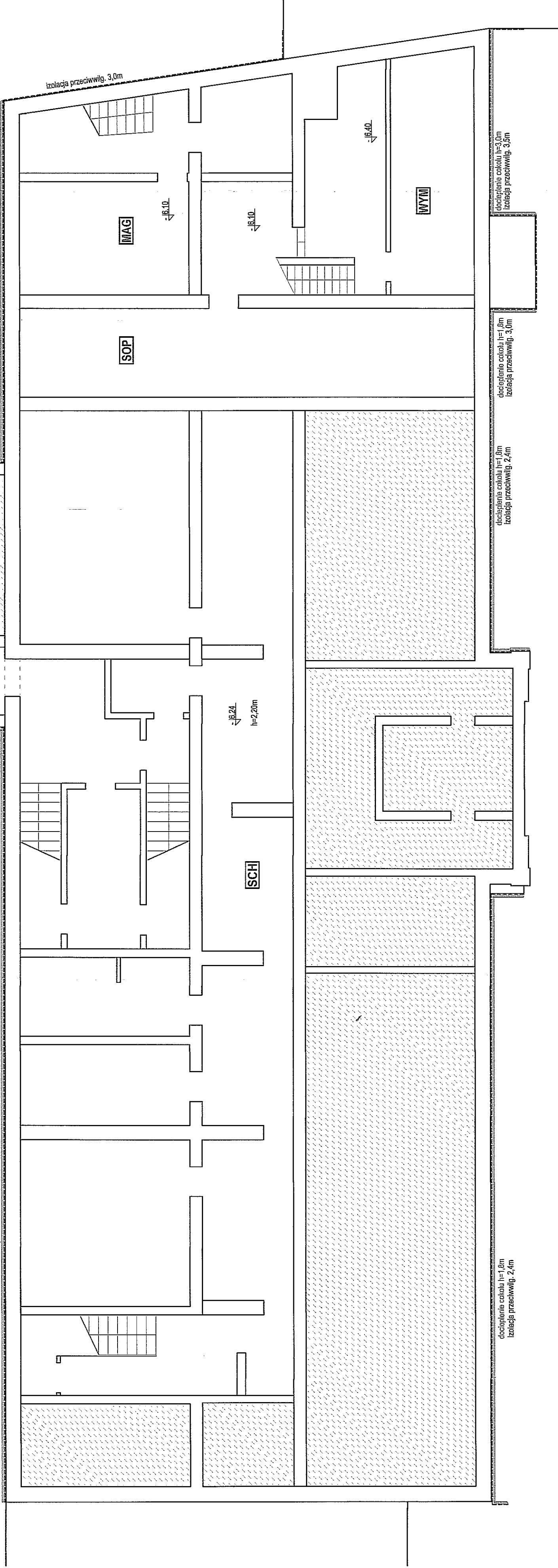
izolacja przeciwwilg. 2,0m  
docieplenie cokołu h=1,0m

izolacja przeciwwilg. 2,0m  
docieplenie cokołu h=1,0m

izolacja przeciwwilg. 2,0m  
docieplenie cokołu h=1,0m

izolacja przeciwwilg. 2,0m  
docieplenie cokołu h=1,0m

izolacja przeciwwilg. 3,0m  
docieplenie cokołu h=1,2m



docieplenie cokołu h=1,0m  
izolacja przeciwwilg. 2,4m

docieplenie cokołu h=1,0m  
izolacja przeciwwilg. 2,4m

docieplenie cokołu h=1,0m  
izolacja przeciwwilg. 3,0m

docieplenie cokołu h=3,0m  
izolacja przeciwwilg. 3,5m

# RZUT PIWNIC

skala 1:100

## OZNACZENIA

- Izolacja przeciwwilgociowa
- ===== Izolacja termiczna ścian poniżej linii cokołowej
- ===== Izolacja termiczna ścian nadziemna
- RS Runy spustowe Ø120
- ===== Obreza chodnikowa opaski
- ===== Paleady

[016] Numer pomieszczenia

③162 Oznaczenie nowej ścinki  
KS Krawiec standardowa  
KS Krawiec standardowa otwierająca  
KS Krawiec dekoracyjna  
KS Krawiec dekoracyjna otwierająca

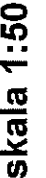
## UWAGI

- Kolorystykę ścian wg rys. elewacji
- Opaska z kostki grub. 6cm - kolor czerwony
- Podłazi kostka Behafon kolor szary gr. 8cm
- Ołkiadziwy schodów kolor czerwony
- Ołkiadzi - kolor biały
- Pokołnik - kolor biały
- Rury spustowe 120mm kolor wienie
- Materiały zgodnie z opisem technicznym
- Wykonanie robot zgodnie z opisem technicznym
- Materiały zgodnie z opisem technicznym

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN			
Pom.	Nazwa	Pow. m <sup>2</sup>	Typ
KAN	Kanal pod łącznikiem	22,2	NO
MAG	Magazyn	26,5	NO
SOP	Ślad opali (nieczysty)	44,7	NO
WYM	Wymłotkownia ciepła	49,7	NO

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr	1
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Skala	1:100
Nazwa rysunku		DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut piwnic	
Obiekt		Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor		Gmina Lublin	
		20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Aktualizował		mgr. inż. Adam Maksymuk	03.2013r.
			1



**skala 1:25**

**UWAGA**  
Linie cokołu przeświłu zrównać  
z linią cokołu ściany frontowej



--- izolacja przeciwwilgociowa  
 izolacja termiczna ścian poniżej linii cokolowej  
 izolacja termiczna ścian nadziemia

===== Obrzeża chodnikowe opaski

sady

**016** Numer pomieszczenia

**Oznaczenie nowej stolarki**

KS Krata standardowa

KSo Krata standardowa otwieralna  
KD Krata dekoracyjna

KD0 Krata dekoracyjna otwiera

Nawierzchnia z kostki szarej 8cm

Kolorystacja ścian wg rys. elewacji  
Opadzia z kostki grub. 6cm - kolor czerwony  
Podłazka kostka Beheraton kolor szary gr. 8cm  
Okladziny schodów kolor czerwony  
Ościadza - kolor biały  
Podoklemliki - kolor biały  
Rury spustowe 120mm kolor wina  
Materiały zgodnie z opisem technicznym  
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym  
Materiały zgodnie z opisem technicznym

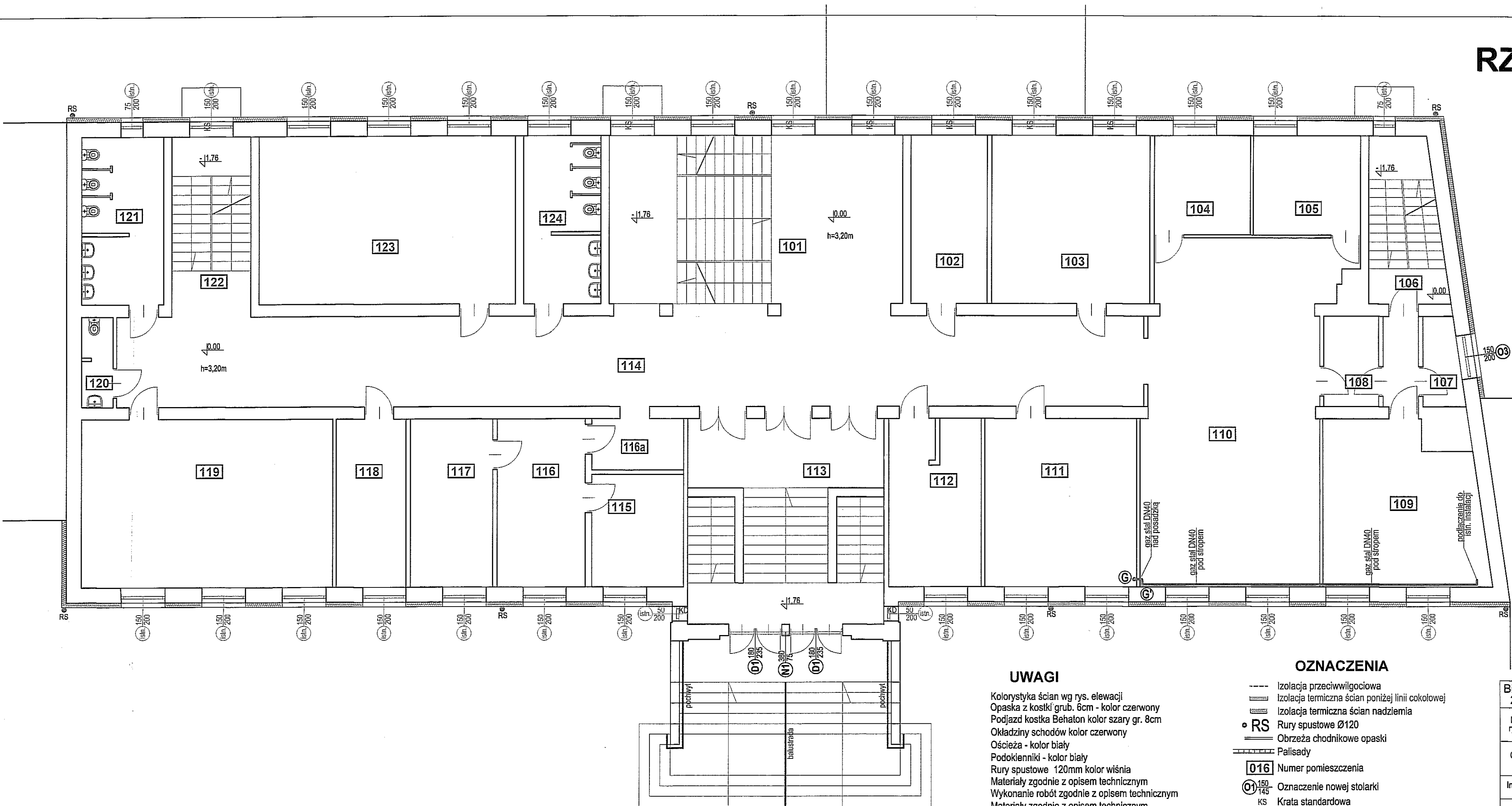
ZESTAWIENIE POMIĘSZEŃ				Pow. m <sup>2</sup>
Pom.	Nazwa	[m <sup>2</sup> ]	°C	
001	Hall	517	16	
002	Komunikacja	260	16	
003	Sala gimnastyczna	158	16	
004	Zaplecze	8,5	20	
005	Przebiegania	17,8	24	
006	WC	3,0	20	
007	WC	3,0	20	
008	Uniwaryna	3,0	20	
009	Przebiegania	13,6	24	
010	Szklarnia	27,8	16	
011	Szklarnia	25,4	16	
012	Szklarnia	42,9	16	
013	Szklarnia	4,2	16	
014	Szklarnia	17,0	20	
015	Zaplecze	3,8	12	
016	Schowek	10,5	16	
017	Klaska schod.	6,1	12	
018	Schowek	42,8	12	
019	Magazyn	15,0	12	
020	Komunikacja	12,4	NO	
021	Schowek	11,1	NO	
022	Schowek	7,5	16	
023	Schłupik	13,6	16	
024	Komunikacja	17,0	16	
025	Szklarnia	30,2	16	
026	Szklarnia	48,3	16	
027	Szklarnia	3,3	20	
028	WC	15,3	20	
029	Pom. socjalne	16,5	16	
030	Pom. socjalne	16,5	16	
031	Klaska schod.	49,4	16	
032	Rekreacja	14,8	20	
033	Konservator	14,8	20	

**RZUT SUTERENY**  
**skala 1:100**

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. 2	Skala 1:100
10-040 Świdnik, ul. Ratajczyńska 10			
Nazwa rysunku	DOCIEPILENIE BUDYNKU		
Obiekt:	Temomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)		
Investor:	Gmina Lublin 20-090 Lublin, Plac Łokietka 1		
Aktualizacja:	mgr inż. Adam Maśkalski nr upr. 87196/98		02.2015r.



RZUT PARTERU  
skala 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa	Pow. [m2]	T [°C]
101	Hall	56,6	16
102	Stomatolog	14,6	20
103	Sala	30,4	20
104	Administracja	10,8	20
105	Administracja	12,1	20
106	Klatka schod.	13,4	16
107	Magazyn	3,7	16
108	Komunikacja	9,0	16
109	Kuchnia	28,4	20
110	Jadalnia	71,0	20
111	Sala lekcyjna	28,9	20
112	Gab. lekarski	17,5	24
113	Przedśionek	46,2	12
114	Komunikacja	106,5	16
115	Dyrektor	11,8	20
116	Sekretariat	17,0	20
116a	Komunikacja	5,3	NO
117	Dyrektor	15,8	20
118	Księgowość	13,5	20
119	Sala lekcyjna	48,3	20
120	WC personelu	3,3	20
121	WC dziewcząt	15,7	20
122	Klatka schod.	16,2	16
123	Sala lekcyjna	49,4	20
124	WC chłopców	14,8	20

UWAGI

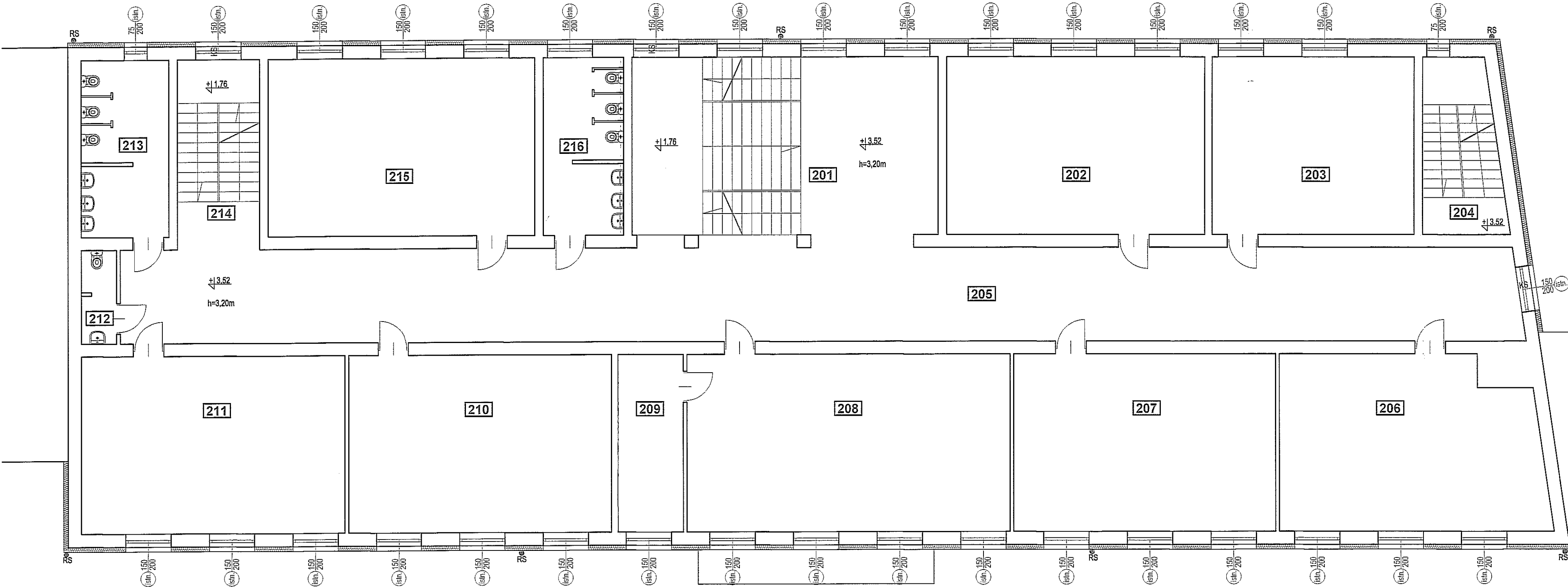
Kolorystyka ścian wg rys. elewacji  
Opaska z kostki grub. 6cm - kolor czerwony  
Podjazd kostka Beton kolor szary gr. 8cm  
Okładziny schodów kolor czerwony  
Ościeża - kolor biały  
Podokienniki - kolor biały  
Rury spustowe 120mm kolor wiśnia  
Materiały zgodnie z opisem technicznym  
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym  
Materiały zgodnie z opisem technicznym

OZNACZENIA

- Izolacja przeciwwilgociowa
- ===== Izolacja termiczna ścian poniżej linii cokołowej
- ===== Izolacja termiczna ścian nadziemia
- RS Rury spustowe Ø120
- ===== Obrzeża chodnikowe opaski
- ===== Palisady
- 016 Numer pomieszczenia
- 01 150 145 Oznaczenie nowej stolarki
- KS Krata standardowa
- KS0 Krata standardowa otwieralna
- KD Krata dekoracyjna
- KD0 Krata dekoracyjna otwieralna

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. 3
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut parteru	Skala: 1:10
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Aktualizował:	mgr inż. Adam Maksymiuk nr upr. 871/BP/98	03.2013r. 5

RZUT I PIĘTRA  
skala 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa	Pow. [m2]	t1 [°C]
201	Hall	57,4	16
202	Sala lekcyjna	48,5	20
203	Sala lekcyjna	37,9	20
204	Klatka schod.	14,0	12
205	Komunikacja	139,5	16
206	Sala lekcyjna	47,2	20
207	Sala lekcyjna	49,2	20
208	Sala lekcyjna	60,6	20
209	Zaplecze	12,3	20
210	Sala lekcyjna	49,4	20
211	Sala lekcyjna	49,3	20
212	WC personelu	3,5	20
213	WC dziewcząt	15,5	20
214	Klatka schod.	16,5	16
215	Sala lekcyjna	50,1	20
216	WC chłopców	15,1	20

UWAGI

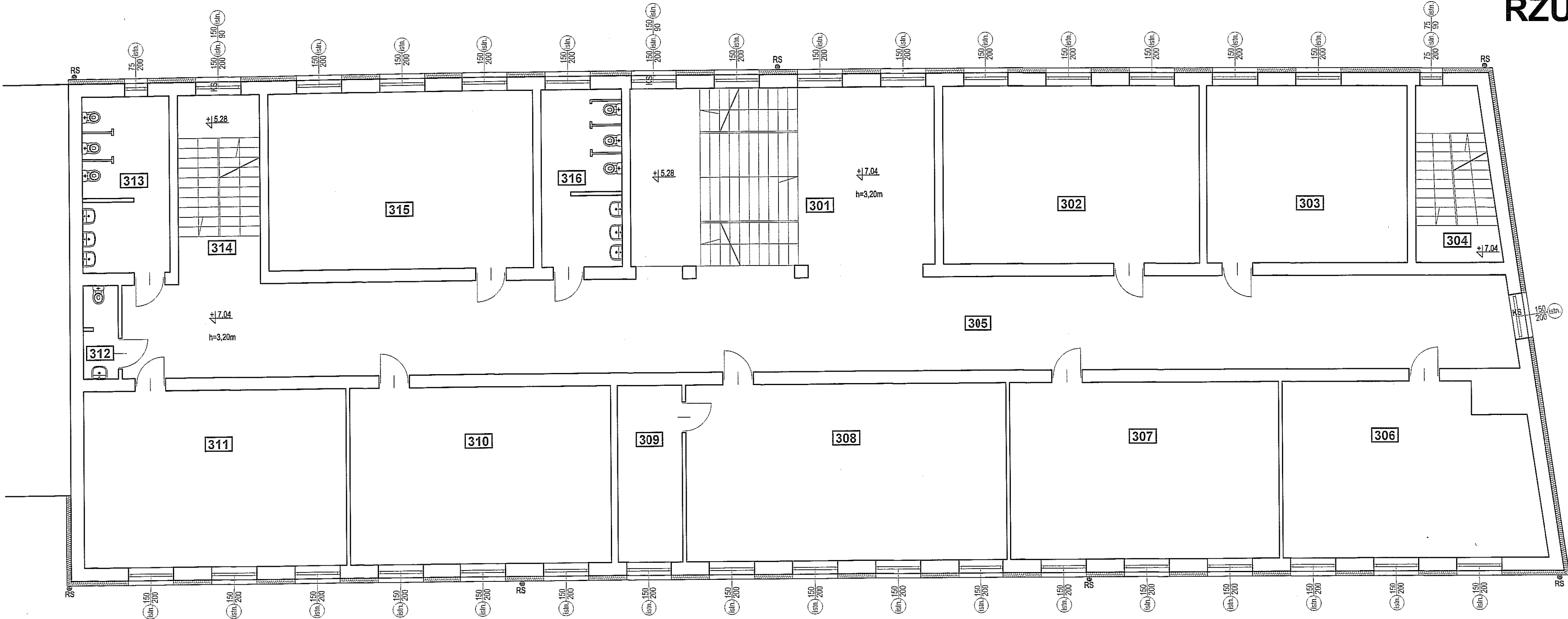
Kolorystyka ścian wg rys. elewacji  
Opaska z kostki grub. 6cm - kolor czerwony  
Podjazd kostka Behaton kolor szary gr. 8cm  
Okładziny schodów kolor czerwony  
Ościeża - kolor biały  
Podokienniki - kolor biały  
Rury spustowe 120mm kolor wiśnia  
Materiały zgodnie z opisem technicznym  
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym  
Materiały zgodnie z opisem technicznym

OZNACZENIA

- Izolacja przeciwwilgociowa
- ===== Izolacja termiczna ścian poniżej linii cokolowej
- ===== Izolacja termiczna ścian nadziemna
- RS Rury spustowe Ø120
- ===== Obrzeża chodnikowe opaski
- ===== Palisady
- 016 Numer pomieszczenia
- 015 Oznaczenie nowej stolarki
- KS Krata standardowa
- KS0 Krata standardowa otwieralna
- KD Krata dekoracyjna
- KD0 Krata dekoracyjna otwieralna

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. 4
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut I piętra	Skala: 1:100
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Aktualizował:	mgr inż. Adam Maksymiuk	03.2013r.

RZUT II PIĘTRA  
skala 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa	Pow. [m2]	Ti [°C]
301	Hall	57,4	16
302	Sala lekcyjna	48,5	20
303	Sala lekcyjna	37,9	20
304	Klatka schod.	14,0	12
305	Komunikacja	139,5	16
306	Sala lekcyjna	45,8	20
307	Sala lekcyjna	50,7	20
308	Sala lekcyjna	60,6	20
309	Zaplecze	12,3	20
310	Sala lekcyjna	49,4	20
311	Sala lekcyjna	49,3	20
312	WC personelu	3,5	20
313	WC dziewcząt	15,5	20
314	Klatka schod.	16,5	16
315	Sala lekcyjna	50,1	20
316	WC chłopców	15,1	20

UWAGI

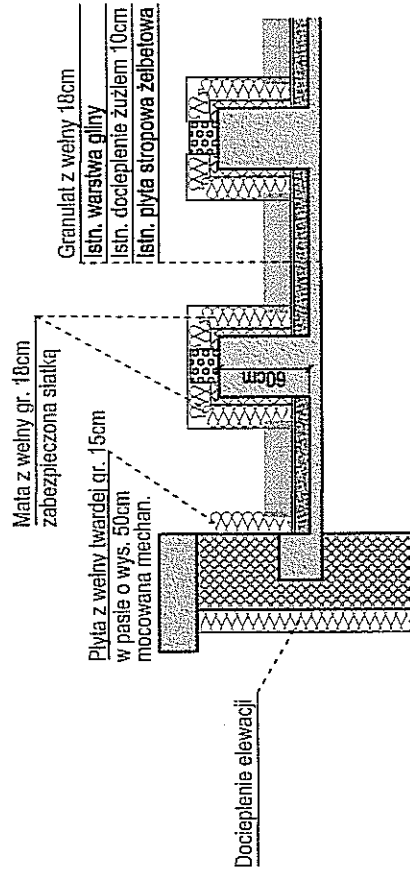
Kolorystyka ścian wg rys. elewacji  
Opaska z kostki grub. 6cm - kolor czerwony  
Podjazd kostka Beton kolor szary gr. 8cm  
Okładziny schodów kolor czerwony  
Ościeża - kolor biały  
Podokienniki - kolor biały  
Rury spustowe 120mm kolor wiśnia  
Materiały zgodnie z opisem technicznym  
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym  
Materiały zgodnie z opisem technicznym

OZNACZENIA

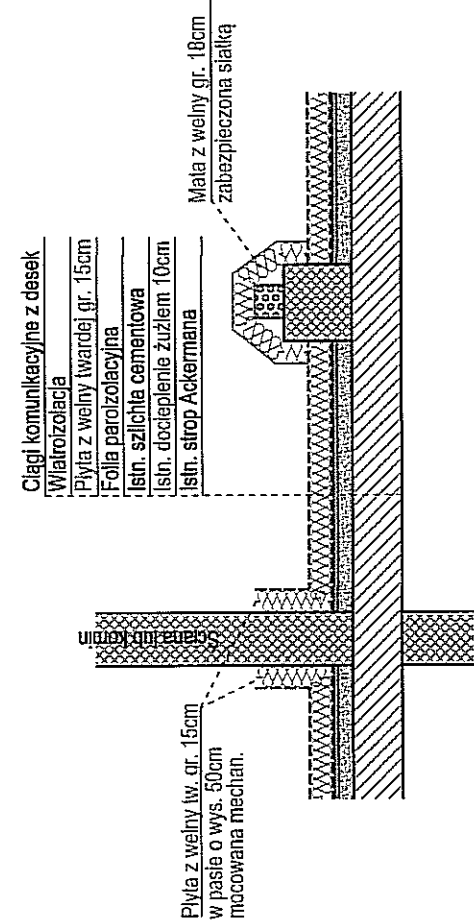
- Izolacja przeciwwilgociowa
- ===== Izolacja termiczna ścian poniżej linii cokołowej
- ===== Izolacja termiczna ścian nadziemna
- RS Rury spustowe Ø120
- ===== Obrzeża chodnikowe opaski
- ===== Palisady
- 016 Numer pomieszczenia
- 145 Oznaczenie nowej stolarki
- KS Krata standardowa
- KS0 Krata standardowa otwieralna
- KD Krata dekoracyjna
- KD0 Krata dekoracyjna otwieralna

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. <b>5</b>
Nazwa rysunku	DOCIEPLENIE BUDYNKU Rzut II piętra	Ska <b>1:11</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Aktualizował:	mgr inż. Adam Maksymiuk	03.2013r.

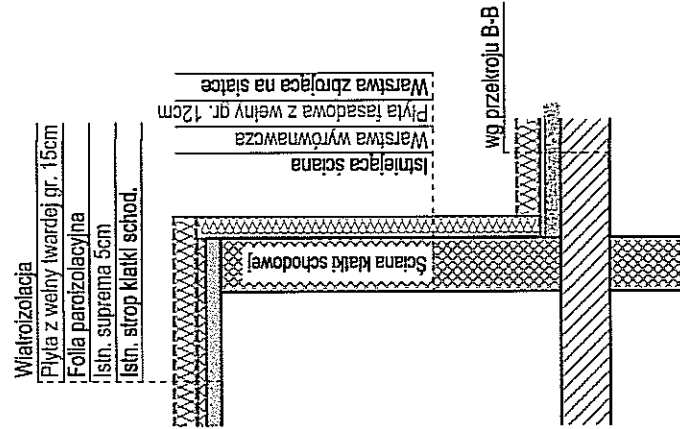
Przekrój A-A



Przekrój B-B



Przekrój C-C



# RZUT STROPODACHÓW

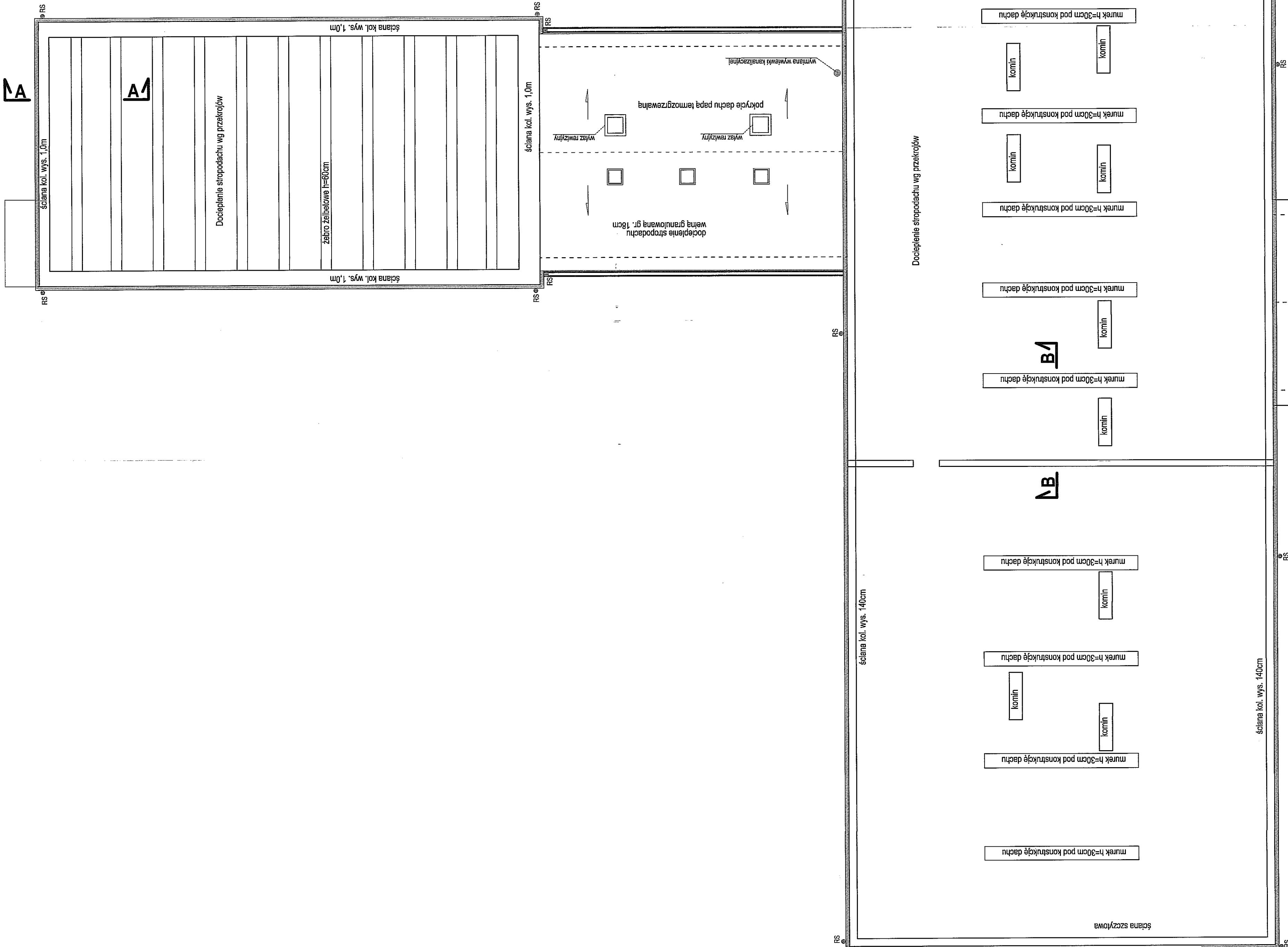
skala 1:100

## OZNACZENIA

- RS Izolacja termiczna ścian
- RS Rury spustowe Ø120
- == Rynny nowe (na łączniku)

## UWAGI

Pokrycia dachowe wg opisów  
Rynny nowe Ø190mm kolor wiśnia  
Rury spustowe 120mm kolor wiśnia  
Materiały zgodnie z opisem technicznym  
Wykonanie robót zgodnie z opisem technicznym  
Materiały zgodnie z opisem technicznym

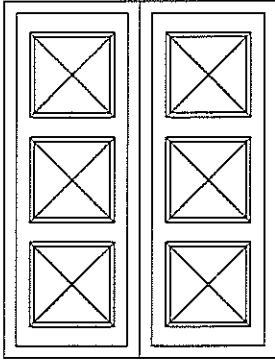
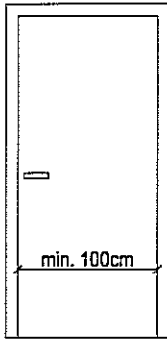
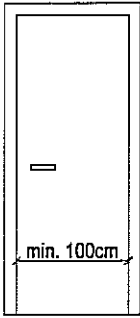
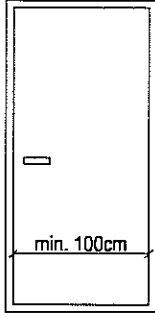
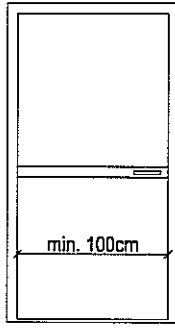
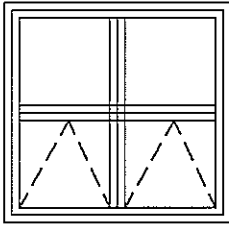
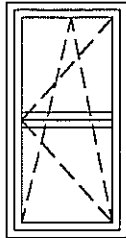
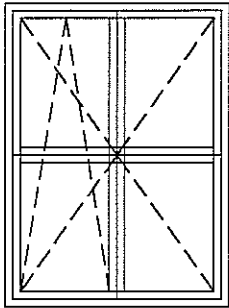
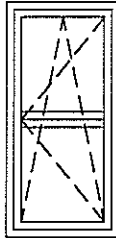
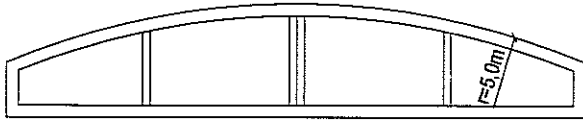


Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		Rys. nr
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		6
Nazwa rysunku		Skala
DOCIEPLENIE BUDYNKU		1:100
Objekt:		Rzut stropodachów
Investor:		Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11) Gmina Lublin
Aktualizował:		20-080 Lublin, Plac Łokietka 1
mgr inż. Adam Maksymuk		03.2012r.







<p><b>D1</b> kpl. 2</p>  <p>Drzwi dwuskrzydłowe drewniane typ masywny Szerokość: 180cm; Wysokość: 235cm Materiał skrzydła, ościeżnicy i wypełnienie: - Dąb impregnowany i olejowany Wypozażone w 4 zawiasy na skrzydło, klamkę dekoracyjną, wkładki na klucz szt. 2, zaczepy ODWZOROWAĆ ISTNIEJĄCĄ FORMĘ</p>	<p><b>D2</b> kpl. 2</p>  <p>Drzwi jednoskrz. ocieplone wzmocnione Szerokość: 105cm; Wysokość: 220cm Materiał skrzydła i ościeżnicy: - Aluminium (U=1,5 W/m2/K) kolor brąz Wypozażone w 3 zawiasy, klamkę, dwie wkładki na klucz, zaczepy</p>	<p><b>D3</b> kpl. 1</p>  <p>Drzwi jednoskrz. ocieplone wzmocnione Szerokość: 100cm; Wysokość: 205cm Materiał skrzydła i ościeżnicy: - Aluminium (U=1,5 W/m2/K) kolor brąz Wypozażone w 3 zawiasy, klamkę, dwie wkładki na klucz, zaczepy</p>	<p><b>D4</b> kpl. 1</p>  <p>Drzwi jednoskrz. ocieplone wzmocnione Szerokość: 100cm; Wysokość: 205cm Materiał skrzydła i ościeżnicy: - Aluminium (U=1,5 W/m2/K) kolor brąz Wypozażone w 3 zawiasy, klamkę, dwie wkładki na klucz, zaczepy</p>	<p><b>D5</b> kpl. 1</p>  <p>Drzwi jednoskrz. ocieplone wzmocnione Szerokość: 100cm; Wysokość: 205cm Materiał skrzydła i ościeżnicy: - Aluminium (U=1,5 W/m2/K) kolor brąz Wypozażone w 3 zawiasy, klamkę, dwie wkładki na klucz, zaczepy</p>
<p><b>O1</b> kpl. 10</p>  <p>Okno sali gimnastycznej Szerokość: 150cm; Wysokość: 145cm Profil PVC pięciokomorowy biały Wypełnienie Lexan 5-kom. gr. 25mm Wypozażone w 2 nawietrzaki, klamki i okucia</p>	<p><b>O2</b> kpl. 2</p>  <p>Okno uchylno-rozwieme Szerokość: 80cm; Wysokość: 155cm Profil PVC pięciokomorowy biały Szyba zespolona (U=1,1W/m2K) kl. P2 Wypozażone w nawietrzak, klamki i okucia</p>	<p><b>O3</b> kpl. 1</p>  <p>Okno uchylno-rozwieme Szerokość: 150cm; Wysokość: 200cm Profil PVC pięciokomorowy biały Szyba zespolona (U=1,1W/m2K) kl. P2 Wypozażone w nawietrzak, klamki i okucia</p>	<p><b>O3</b> kpl. 1</p>  <p>Okno uchylno-rozwieme Szerokość: 75cm; Wysokość: 155cm Profil PVC pięciokomorowy biały Szyba zespolona (U=1,1W/m2K) kl. P2 Wypozażone w nawietrzak, klamki i okucia</p>	<p><b>N1</b> kpl. 1</p>  <p>Naświetle nad głównym wejściem Szerokość: 380cm; Wysokość: 36-75cm; Promień 5,0m Materiał: PVC pięciokomorowy koloru dębu olejowanego Szyba zespolona (U=1,4W/m2K) bezpieczna klasy P4</p>

## UWAGI

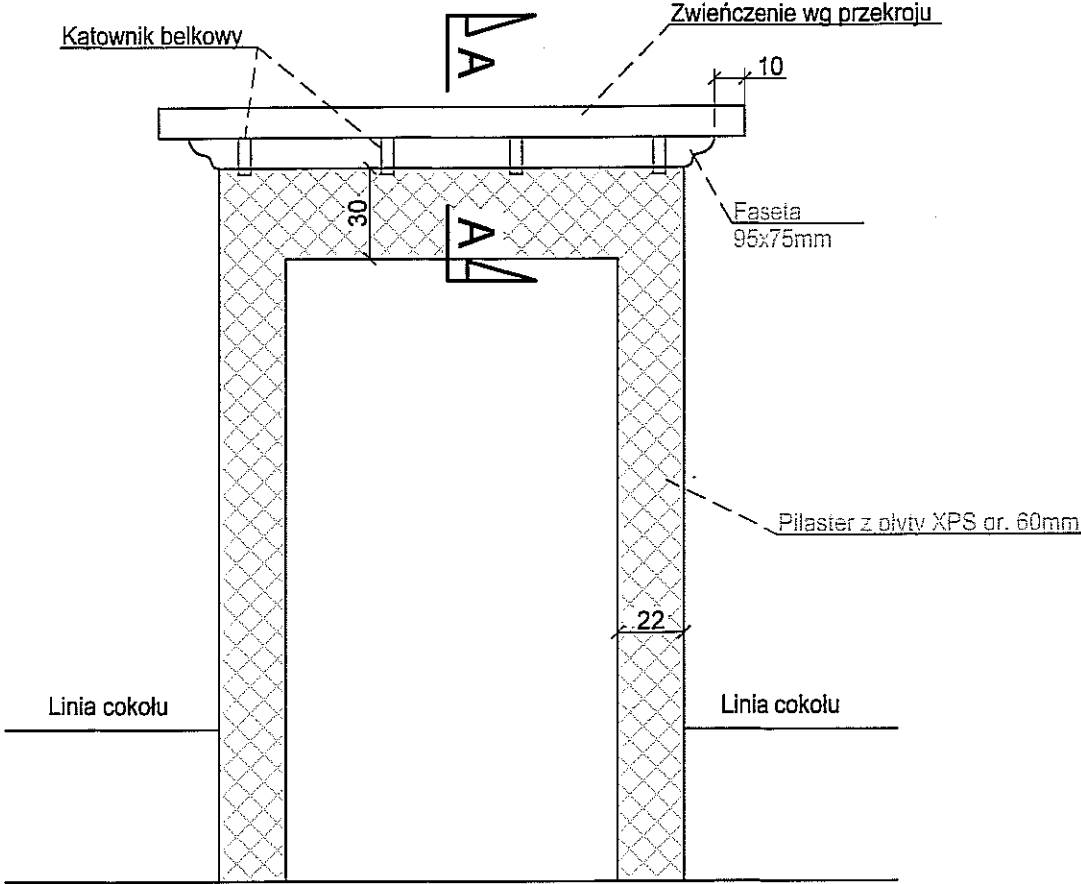
Wymiary zweryfikować na budowie

## ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI

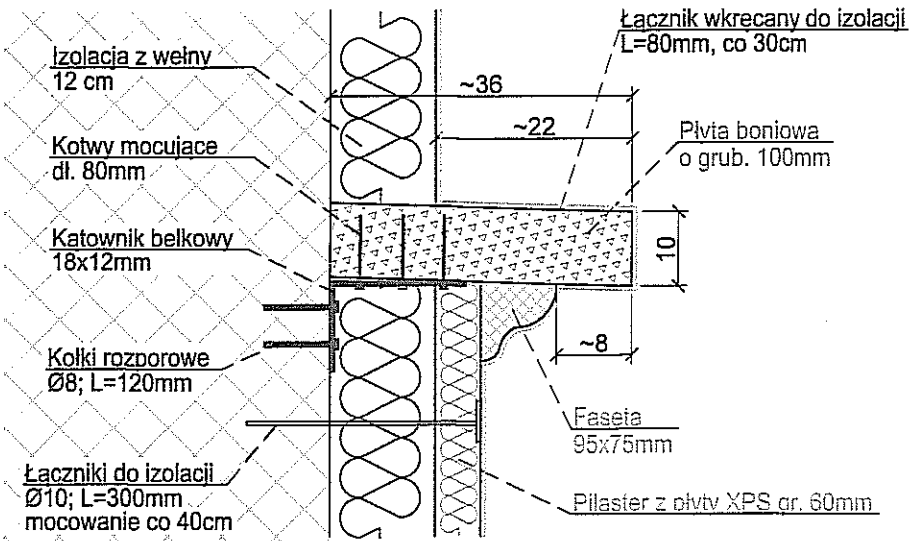
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		Rys. nr <b>8</b>
Nazwa rysunku	<b>ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI</b>	Skala <b>1:50</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Opracował:	mgr inż. Adam Maksymiuk	03.2013

DETAL Nr 1 - drzwi od strony boiska

Widok czołowy  
skala 1:25



Przekrój A-A  
skala 1:10

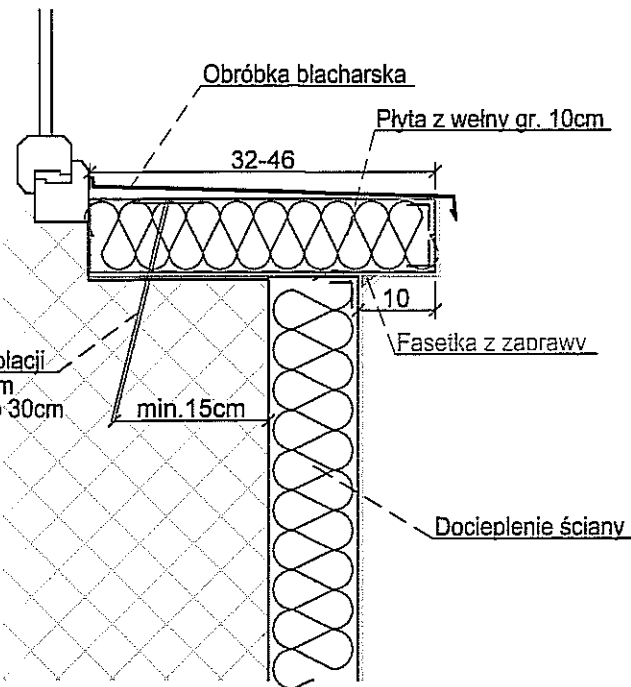
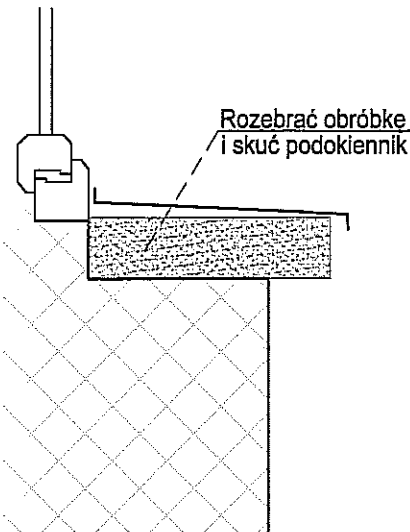


UWAGI

Na płytach XPS (polistyren ekstrudowany) i desce wykonać warstwę zbrojącą z podwójną siatką  
Fasety mocować na klej elastyczny przed wykonaniem tynku  
Elementy drewniane zaimpregnować (grzyby, insekty, ogień)  
Całość otynkować i pomalować zgodnie z kolorystyką

DETAL Nr 2  
Podokiennik

Przekrój  
skala 1:10

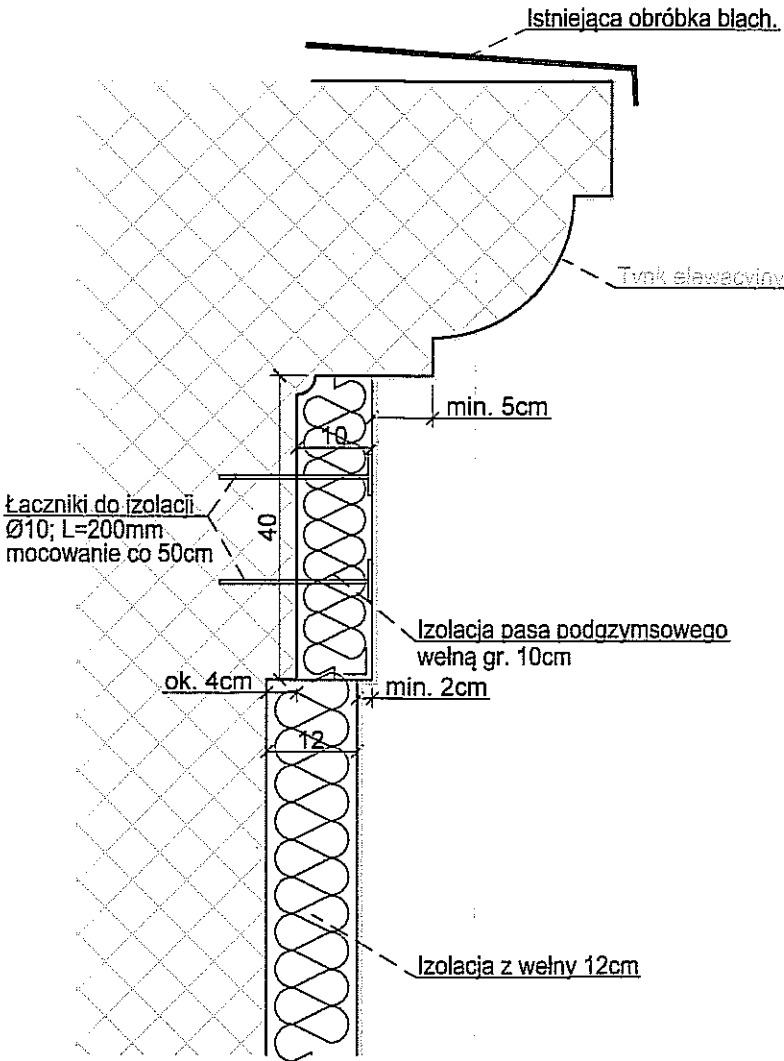


UWAGI

Mocowanie płyt podokiennika do ściany  
na klej wysokoelastyczny Ceresit CM17

DETAL Nr 3  
Zakończenie izolacji  
pod gzymsem

Przekrój  
skala 1:10



UWAGI OGÓLNE

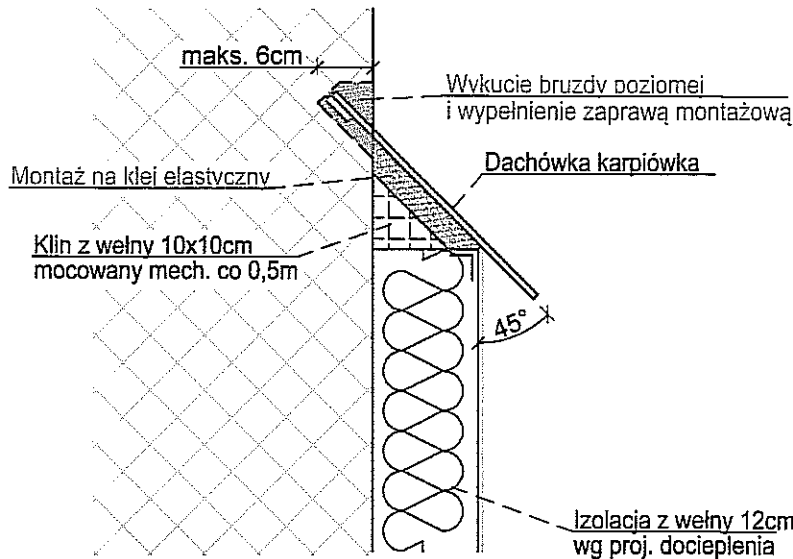
Dopuszcza się inny sposób odtworzenia detali pod warunkiem:  
- zachowania formy architektonicznej i kolorystycznej  
- zachowania trwałości i solidności wykonania  
- uzgodnienia zamienników z projektantem i inspektorem nadzoru

OZNACZENIA

- Wyprawa tynkarska
- Warstwa zbrojąca
- Narożnik wzmacniający

DETAL Nr 4  
Zakończenie izolacji  
na ścianie szczytowej

Przekrój  
skala 1:10



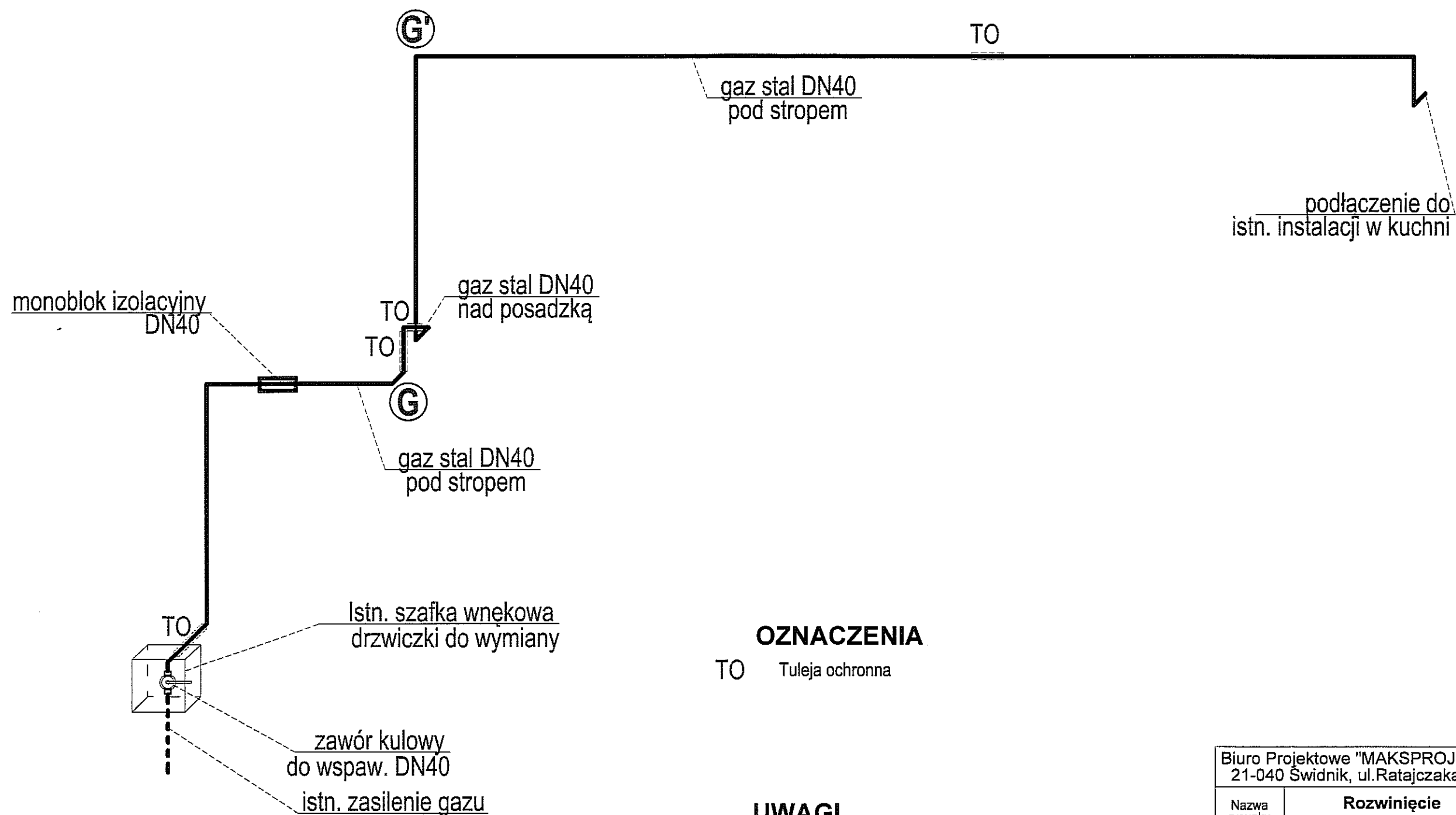
UWAGI

Na klinie z wełny wykonać warstwę zbrojącą wspólną dla docieplenia ścian  
Obróbki uszczelnić dla zabezpieczenia przed namakaniem  
Ściany otynkować i pomalować zgodnie z kolorystyką

DETALE  
ARCHITEKTONICZNE

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajszaka 10		Rys. nr <b>9</b>
Nazwa rysunku	DETALE ARCHITEKTONICZNE	Skala <b>1:10-25</b>
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Opracował:	mgr inż. Adam Maksymiuk	03.2013.

## ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ



## OZNACZENIA

TO Tuleja ochronna

**UWAGI**

Montaż, próby i odbiory wg opisu technicznego

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul.Ratajczaka 10		Rys. nr <b>10</b>
Nazwa rysunku	<b>Rozwinięcie          instalacji gazowej</b>	
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 19 w Lublinie przy ul. Szkolnej 6 (dz. Nr 11)	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Adam Maksymiuk nr upr. 871/BP/98	03,2013
Opracował:	mgr inż. Adam Maksymiuk	03,2013