

## **PROJEKT TERMOMODERNIZACJI I ODWODNIENIA BUDYNKU SZKOŁY ORAZ UTWARDZENIA TERENU W ZESPOLE SZKÓŁ W GDOWIE**

### **LOKALIZACJA:**

DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

### **INWESTOR:**

Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW

### **PROJEKTANCI:**

#### **ARCHITEKTURA:**

mgr inż. arch. Jan Ślęzak  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

#### **KONSTRUKCJA:**

mgr inż. Radosław Kwiatek  
UPR. 244 / 2001

#### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE:**

techn. energetyk Władysław Sadzikowski  
UPR. UAN-397/89

KRAKÓW, kwiecień 2015

**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI I ODWODNIENIA BUDYNKU SZKOŁY ORAZ UTWARDZENIA TERENU  
W ZESPOLE SZKÓŁ W GDOWIE**

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**

- Lp.
1. Strona tytułowa.
  2. Spis zawartości projektu.

**I. OPINIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**  
**dotycząca stanu technicznego budynku dydaktycznego w Zespole Szkół w Gdowie**

---

**II. ARCHITEKTURA:**

---

3. Opis techniczny.
4. Uprawnienia projektanta.
5. Rysunki projektowe:
  - AT-1. Elewacja południowa - roboty budowlane – 1:100
  - AT-2. Elewacja wschodnia - roboty budowlane – 1:100
  - AT-3. Elewacja północna - roboty budowlane – 1:100
  - AT-4. Elewacja zachodnia - roboty budowlane – 1:100
  - AT-5. Elewacja południowa – kolorystyka i materiały – 1:100
  - AT-6. Elewacja wschodnia - kolorystyka i materiały – 1:100
  - AT-7. Elewacja północna - kolorystyka i materiały – 1:100
  - AT-8. Elewacja zachodnia - kolorystyka i materiały – 1:100
  - AT-9. Attyka głównego dachu – 1:100
  - AT-10. Rzut dachu - 1:100
  - AT-11. Docieplenie stropodachu i stropu poddasza, attyka z okapem i rynną – 1:10
  - AT-12. Zadaszenie klatki schodowej – 1:10
  - AT-13. Zadaszenie nad wejściem głównym – 1:10
  - AT-14. Krata zewnętrzna - na oknach piwnicznych – 1:10
  - AT-15. Żaluzje zewnętrzne – 1:10
  - AT-16. Zejście do piwnicy, obiekt gospodarczy – 1:50
  - AT-17. Zestawienie stolarki – okna – 1:100
  - AT-18. Zestawienie stolarki – drzwi – 1:100
  - AN-1. Otoczenie budynku – stan projektowany – nawierzchnie, mała architektura – 1:200
  - AN-2. Otoczenie budynku – stan projektowany – instalacje – 1:200
  - AN-3. Chodnik przed elewacją frontową – 1:20
  - Rysunki katalogowe elementów odwodnienia (kanalizacja deszczowa)
  - AR-1. Rzut parteru – remont korytarza – skala 1:50
  - AR-2. Sufit podwieszany - remont korytarza – skala 1:50
  - AR-3. Zestawienie stolarki - remont korytarza – skala 1:100

**III. KONSTRUKCJA:**

---

6. Opis techniczny.
7. Obliczenia konstrukcyjne.
8. Uprawnienia projektanta.
9. Rysunki projektowe:
  - K-1. Rozmieszczenie Poz.R1 – 1:100.
  - K-2. Okap dachu – Poz. R1 – 1:10.
  - K-3. Okap dachu – Poz. R2 – Poz. R5 – 1:10.
  - K-4. Okap dachu – Poz. R2 – Poz. R5 – 1:10.
  - K-5. Okap dachu – Poz. R6 – 1:10.
  - K-6. Okap dachu – Poz. R6 – 1:10.
  - K-7. Wzmocnienia stalowe – 1:20.
  - K-8. Zestawienie drewna.

#### **IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE:**

---

- 10. Opis techniczny.
- 11. Uprawnienia projektanta.
- 12. Rysunki projektowe:
  - E-1. Rzut dachu – plan instalacji piorunochronnej – 1:100.

#### **V. WIZUALIZACJE:**

---

**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI I ODWODNIENIA  
BUDYNKU SZKOŁY ORAZ UTWARDZENIA TERENU  
W ZESPOLE SZKÓŁ W GDOWIE**

**ARCHITEKTURA**

**LOKALIZACJA:**

DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

**INWESTOR:**

Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW

# OPIS TECHNICZNY

## I. Charakterystyka ogólna.

### 1. Podstawy prawne opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna w terenie
- Własna inwentaryzacja budowlana w zakresie objętym specyfiką niniejszego opracowania.
- Dokumentacja archiwalna i fotograficzna obiektu znajdująca się w posiadaniu Inwestora oraz własna
- Wytyczne Inwestora
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 dostarczona przez Inwestora.
- Opinia konstrukcyjna potwierdzająca możliwość wykonania projektowanych robót budowlanych
- Audyt energetyczny dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008, Dz.U. Nr 223 poz. 1459 opracowany przez mgr inż. Piotra Stec w marcu 2015r.
- Obowiązujące normy oraz przepisy prawne i branżowe.

### 2. Przedmiot zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budynek dydaktyczny w Zespole Szkół w Gdowie.

Zakres opracowania obejmuje roboty budowlane dotyczące docieplenia w/w budynku oraz uporządkowania jego bezpośredniego otoczenia ( nawierzchnie utwardzone, mała architektura itp) i remont korytarza na parterze. Planowane roboty mają na celu poprawę efektywności energetycznej budynku, a w szczególności wyeliminowanie niekorzystnego zjawiska przemarzania przegród w pomieszczeniach zlokalizowanych na poddaszu budynku. Projekt przewiduje również poprawę stanu zabezpieczenia budynku przed szkodliwym działaniem wody opadowej (wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej na ścianach fundamentowych i piwnicznych).

**Zakres opracowania obejmuje wyłącznie w/w roboty, pomieszczenia i elementy zagospodarowania, bez ingerencji w pozostałą część obiektu (sala sportowa z zapleczem i przewiązką) lub inne elementy zagospodarowania terenu. Nawierzchnie w otoczeniu budynku, objęte remontem – zostaną odtworzone z zachowaniem podstawowych charakteryzujących je parametrów.**

**W wyniku realizacji w/w robót nie ulegają zmianie podstawowe parametry charakteryzujące budynek – w szczególności: powierzchnia zabudowy, kubatura, ilość kondygnacji, ilość i usytuowanie otworów okiennych i drzwiowych, sposób użytkowania budynku lub jego części, zagospodarowanie działki.**

**W wyniku termomodernizacji niewielkiej zmianie ulegają wymiary zewnętrzne budynku (szerokość, długość), które zwiększają się o grubość warstwy termoizolacji na ścianach zewnętrznych budynku. Z tego samego powodu – na skutek konieczności zwiększenia grubości warstwy izolacji w połaci dachowej – nieznacznemu zwiększeniu ulegnie wysokość kalenicy istniejącego dachu – o ok. 11cm.**

W ramach projektu przewiduje się także wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych w otoczeniu budynku przeznaczonych dla uczniów i osób odwiedzających budynek, zagospodarowanych elementami małej architektury (ławki, kosze).

- Przedmiotowy budynek nie jest obiektem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków lub objętym ochroną konserwatorską ani nie znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

- Planowane roboty nie wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ani oceny oddziaływania na obszar Natura 2000.

- Specyfika planowanych robót nie wymaga uzyskania uzgodnienia lub opinii wg odrębnych przepisów.

- Realizacja planowanych robót:

- nie narusza ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia
- nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków
- nie spowoduje pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych
- nie spowoduje wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich
- nie wymaga uzyskania zezwolenia na usunięcie zieleni
- nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa pożarowego

- Planowane roboty nie wpływają w żaden sposób na tereny sąsiednich działek ani na sąsiednie obiekty (położone poza przedmiotową działką).

- Wszystkie planowane roboty budowlane ograniczają się do obszaru przedmiotowej działki, która posiada istniejące ogrodzenie, zabezpieczające przed dostępem osób trzecich.

Dla projektowanej inwestycji został sporządzony Projekt Zagospodarowania Działki.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone w celu uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę dla projektowanych robót budowlanych ze względu na konieczność wykonania docieplenia budynku o wysokości przekraczającej 12m.

### **3. Inwentaryzacja.**

#### **3.1. Lokalizacja.**

Obiekt zlokalizowany na działce nr 811, obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki – ul. Bocheńska 405 w Gdowie. Obiekt jest własnością Powiatu Wielickiego i pozostaje w zarządzie Zespołu Szkół w Gdowie.

#### **3.2. Stan istniejący obiektu.**

Budynek dydaktyczny stanowi część zabudowy Zespołu Szkół w Gdowie.

Obiekt użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby oświaty, nauki i kultury oraz sportu i wykorzystywany zgodnie z przeznaczeniem.

Budynek dydaktyczny: podpiwniczony, obejmujący cztery kondygnacje nadziemne (w tym poddasze użytkowe), zaprojektowany w układzie dwutraktowym – od południa trakt o szerokości ok. 6m mieszczący głównie pomieszczenia dydaktyczne; od północy – trakt o szerokości ok. 3,0m mieszczący korytarz i pomieszczenia pomocnicze; w północno-wschodnim narożniku – wykusz mieszczący toalety.

Budynek wzniesiony w latach 60-tych XXw. i kilkakrotnie przebudowywany. W latach 70-tych od strony zachodniej wzniesiono salę sportową, łączącą się z nim poprzez parterową przewiązkę zlokalizowaną przy zachodniej ścianie szczytowej. W roku 2005 wykonano przebudowę dachu z adaptacją poddasza na cele dydaktyczne. W roku ubiegłym przeprowadzono kompleksowy remont wraz z termomodernizacją sali sportowej i przewiązki.

Obiekt posadowiony na ławach fundamentowych, wykonany w konstrukcji murowanej – ściany nośne i działowe z cegły pełnej, schody żelbetowe, wieżba dachowa drewniana. Brak informacji o konstrukcji stropów.

Budynek przekryty dachem stromym, dwuspadowym z naczółkami i niewielkimi daszkami w elewacjach szczytowych; pokrycie blachodachówką. Obiekt posiada szczelną stolarkę nowego typu (okna PCV) wymienioną podczas wcześniejszych remontów.

Podstawowe dane techniczne budynku (część dydaktyczna – bez przewiązki i sali sportowej):

- pow. zabudowy	ok.302,00m <sup>2</sup>
- pow. użytkowa	1053,00m <sup>2</sup>
- kubatura	5325,00m <sup>3</sup>

Budynek wyposażony we wszystkie media niezbędne do jego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem (gaz, woda, kanalizacja, energia elektryczna, instalacja grzewcza i ciepła woda użytkowa), posiada przyłącza do sieci gazowej, wodnej, elektrycznej i kanalizacyjnej. Ogrzewanie budynku – przy użyciu własnej lokalnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w pomieszczeniu piwnicy. Odprowadzenie wody opadowej – do kanalizacji deszczowej.

#### **3.3. Elementy objęte inwentaryzacją.**

Zakres inwentaryzacji wynika z charakterystyki przewidywanych robót budowlanych i obejmuje:

- wszystkie kondygnacje, dach i elewacje budynku
- bezpośrednie otoczenie budynku wraz ze znajdującymi się tam nawierzchniami utwardzonymi

Elementy objęte inwentaryzacją zostały przedstawione na rysunkach inwentaryzacyjnych i mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych.

## II. Opracowanie projektowe.

### Elementy opracowania:

1. Termomodernizacja budynku dydaktycznego:
  - dach wraz z gzymsem, stropem i ścianami szczytowymi poddasza
  - elewacje kondygnacji nadziemnych (powyżej cokołu)
  - klatka schodowa (ponad poziomem terenu)
  - cokół
  - ściany fundamentowe i piwniczne poniżej poziomu terenu
  - roboty wewnętrzne
2. Odwodnienie terenu przyległego do budynku dydaktycznego wraz remontem pozostałych istniejących i wykonaniem projektowanych nawierzchni utwardzonych w jego otoczeniu:
  - pozostałe istniejące nawierzchnie przylegające do budynku (chodnik wzdłuż elewacji frontowej wraz z dojściem do wejścia głównego oraz podjazd wraz z utwardzeniem przy elewacji wschodniej)
  - projektowane nawierzchnie utwardzone przed frontem budynku
  - projektowany podjazd wraz z placem przy sali sportowej
3. Remont korytarza na parterze.

### Rysunki projektowe:

1. Termomodernizacja budynku dydaktycznego:
  - AT-1 Elewacja południowa - roboty budowlane – skala 1:100
  - AT-2 Elewacja wschodnia - roboty budowlane – skala 1:100
  - AT-3 Elewacja północna - roboty budowlane – skala 1:100
  - AT-4 Elewacja zachodnia - roboty budowlane – skala 1:100
  - AT-5 Elewacja południowa – kolorystyka i materiały – skala 1:100
  - AT-6 Elewacja wschodnia - kolorystyka i materiały – skala 1:100
  - AT-7 Elewacja północna - kolorystyka i materiały – skala 1:100
  - AT-8 Elewacja zachodnia - kolorystyka i materiały – skala 1:100
  - AT-9 Attyka głównego dachu – skala 1:100
  - AT-10 Rzut dachu - skala 1:100
  - AT-11 Docieplenie stropodachu i stropu poddasza, attyka z okapem i rynną – skala 1:10
  - AT-12 Zadaszenie klatki schodowej – skala 1:10
  - AT-13 Zadaszenie nad wejściem głównym – skala 1:10
  - AT-14 Krata zewnętrzna - na oknach piwnicznych – skala 1:10
  - AT-15 Żaluzje zewnętrzne – skala 1:10
  - AT-16 Zejście do piwnicy, obiekt gospodarczy – skala 1:50
  - AT-17 Zestawienie stolarki – okna – skala 1:100
  - AT-18 Zestawienie drzwi – okna – skala 1:100
2. Odwodnienie terenu wraz remontem / wykonaniem nawierzchni utwardzonych:
  - AN-1 Otoczenie budynku – stan projektowany – nawierzchnie, mała architektura – skala 1:200
  - AN-2 Otoczenie budynku – stan projektowany – instalacje – skala 1:200
  - AN-3 Chodnik przed elewacją frontową – skala 1:20
  - rysunki katalogowe elementów odwodnienia (kanalizacja deszczowa)
3. Remont korytarza na parterze:
  - AR-1 Rzut parteru – remont korytarza – skala 1:50
  - AR-2 Sufit podwieszany - remont korytarza – skala 1:50
  - AR-3 Zestawienie stolarki - remont korytarza – skala 1:100

### UWAGA:

Powyższy podział na poszczególne elementy inwestycji, zastosowany w całym opracowaniu projektowym, odzwierciedla zakres i podział robót zgodnie z zamówieniem Inwestora. Ze względów technologicznych nie jest możliwe oddzielenie wykonywania robót omówionych w poszczególnych punktach opisu. Dlatego przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy zapoznać się z całością opracowania i ustalić całościowy harmonogram robót, aby podczas realizacji poszczególnych elementów inwestycji skoordynować dotyczące ich roboty budowlane, które łączą się ze sobą lub wymagają przeprowadzenia w określonej kolejności!

## 1. Termomodernizacja budynku dydaktycznego:

### 1.1. Zestawienie robót budowlanych:

**Uwaga:** Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych przy elewacji północnej należy dołożyć wszelkich starań w celu zabezpieczenia znajdującej się tam nawierzchni utwardzonej tarasu i opaski wykonanych podczas ostatniego remontu, aby nie dopuścić do jej zniszczenia!

#### • DACH WRAZ Z GZYMSEM, STROPEM I ŚCIANAMI SZCZYTOWYMI PODDASZA:

- demontaż istniejących okien połaciowych oraz wyłazów dachowych i klapy oddymiającej – z przeznaczeniem do ponownego montażu po zakończeniu robót.
- demontaż klimatyzatorów nad gzymsem wschodniej ściany szczytowej – z przeznaczeniem do ponownego montażu po zakończeniu robót.
- rozbiórka elementów instalacji odgromowej - materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka warstw istniejącego pokrycia oraz łączenia wraz z elementami wykończenia (obróbki, „śniegołapy”, ławki kominarskie itp.)

**Uwaga:** rozbiórkę należy przeprowadzić w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie powyższych elementów przez Inwestora.

- rozbiórka istniejących elementów odwodnienia dachów (orynowanie) wraz z obróbkami okapów.
- rozbiórka daszków na głównym gzymsem – w elewacjach bocznych (wschodnia, zachodnia) oraz na ścianach jaskółki.
- częściowa rozbiórka głównego gzymsu – zgodnie z rysunkami projektowymi i opisem, wywóz gruzu.
- likwidacja naczółków w dachu głównym oraz w dachu jaskółki; nadmurowanie ścian szczytowych, uzupełnienie elementów więźby w celu uzyskania prostej formy dachu dwuspadowego; materiał z rozbiórki do utylizacji.
- skrócenie połaci dachowych wzdłuż ścian szczytowych oraz skrócenie okapów jaskółki – zgodnie z projektem; materiał z rozbiórki do utylizacji.
- wykonanie uzupełnienia termoizolacji stropodachu poddasza oraz stropu nad poddaszem – wg opisu.
- docieplenie ścianek kolankowych poddasza, zachowanych fragmentów głównego gzymsu oraz ścian szczytowych – wg opisu.

**Uwaga:** na ścianach szczytowych w warstwie termoizolacji należy wykształcić elementy wystające poza lico ściany, tworzące wraz z attyką ścian podłużnych jednolity element architektoniczny – do wykonania wg rysunków elewacji.

**Rozmieszczenie oraz zróżnicowanie grubości warstw termoizolacji - przedstawione i zwymiarowane na rysunkach elewacji oraz w opisie.**

**Przed wykonaniem termoizolacji należy zamontować konstrukcję pod klimatyzatory.**

- wykończenie ścian szczytowych w poziomie poddasza wg opisu i rysunków (blacha gładka na rąbek stojący).
- wykonanie projektowanej attyki w elewacjach południowej i północnej (konstrukcja stalowa, poszycie, termoizolacja, tynki, obróbki blacharskie).
- wykonanie projektowanych rynien, zamaskowanych przez attykę, wraz z obróbkami blacharskimi okapów i attyki.
- wykonanie nowego łączenia i nowego pokrycia całego dachu wg opisu (blacha gładka na rąbek stojący).
- montaż okien połaciowych, klapy oddymiającej, wyłazów, klimatyzatorów i innych elementów zdemontowanych na czas prowadzenia robót.
- wykonanie obróbek blacharskich na kominach itp., montaż elementów typu „śniegołapy”, ławki kominarskie itp. dostosowanych do zmienionego pokrycia dachu. Należy zapewnić dostęp na dach klatki schodowej.
- wykonanie instalacji odgromowej – wg opracowania branżowego.

#### • ELEWACJE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH (powyżej cokołu):

- demontaż elementów znajdujących się na elewacji (kamery monitoringu, tablice ogłoszeniowe, anteny, klimatyzatory itp) – z przeznaczeniem do ponownego zamontowania po zakończeniu robót.
- demontaż oprawy oświetleniowej w elewacji północnej – z przeznaczeniem do wymiany na projektowaną
- demontaż elementów przeznaczonych do likwidacji lub wymiany na nowe (np. elementy ogromu itp.) i przeznaczenie do utylizacji.
- demontaż zewnętrznych krat na oknach parteru - z przeznaczeniem do utylizacji.
- demontaż zewnętrznych parapetów okiennych – z przeznaczeniem do utylizacji.
- demontaż istniejących rolet

**Uwaga: rozbiórkę należy przeprowadzić w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie rolet przez Inwestora.**

- skucie gzymsów podokiennych, wywóz gruzu.
- demontaż istniejących rur spustowych
- wymiana wszystkich skrzynek instalacyjnych na elewacjach (skrzynka gazowa w elewacji północnej oraz skrzynki elektryczne w elewacji frontowej) – na projektowane wg opisu.
- wykonanie warstw projektowanej termoizolacji ścian – styropian klejony do podłoża – wg opisu i rysunków.

**Uwaga: rozmieszczenie oraz zróżnicowanie grubości warstw termoizolacji - przedstawione i zwymiarowane na rysunkach elewacji oraz w opisie.**

**Należy pamiętać o dociepleniu szpalet stolarki okiennej. Po skuciu istniejącego tynku na szpaletach należy wykonać termoizolację – minimum 4cm styropianu. Podaną grubość docieplenia szpalet należy zweryfikować na budowie – w zależności od szerokości ramy okiennej i grubości usuwanego tynku.**

**Przed wykonaniem termoizolacji należy zamontować konstrukcję pod przenoszony klimatyzator (elewacja frontowa) oraz wykonać podłączenie.**

- wykonanie tynków zewnętrznych – wg opisu.
- wykonanie elementów dekoracji malarskiej na tynku (napis z nazwą szkoły) – wg rysunku szczegółowego i opisu.
- montaż nowych parapetów okiennych oraz obróbek blacharskich elementów wystających poza lico elewacji – wg opisu.
- montaż wymienianych i projektowanych rur spustowych.
- wykonanie instalacji odgromowej – wg opracowania branżowego.
- montaż projektowanej oprawy oświetleniowej (elewacja północna, wymiana w miejscu istniejącej) – wg opisu
- montaż elementów zdemontowanych na czas prowadzenia robót (kamery monitoringu, tablice itp.).

**Uwaga: klimatyzator znajdujący się na elewacji frontowej należy przenieść na boczną ścianę klatki schodowej – powyżej istniejącego.**

• **KLATKA SCHODOWA (ponad poziomem terenu):**

- demontaż elementów znajdujących się na elewacji (kamery monitoringu, oprawy oświetleniowe, tablice ogłoszeniowe i informacyjne itp) – z przeznaczeniem do ponownego zamontowania po zakończeniu robót.
- rozbiórka istniejących elementów odwodnienia (rynny i rury spustowe).
- rozbiórka głównego zadaszania nad klatką schodową (pokrycie wraz z konstrukcją) - materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka górnego daszku na ścianach klatki – wraz ze skuciem gzymsu w całości - materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka zadaszania nad wejściem (pokrycie wraz z konstrukcją) – do odsłonięcia głównej płyty gzymsu - materiał z rozbiórki do utylizacji.
- skucie okładziny kamiennej na filarach wiatrołapu - materiał z rozbiórki do utylizacji.
- skucie betonowego cokołu wokół wejścia do wiatrołapu (w poziomie posadzki).
- demontaż drewnianej stolarki okiennej i drzwiowej w ścianach zewnętrznych wiatrołapu – z przeznaczeniem do utylizacji.
- demontaż okna w klatce schodowej na poziomie poddasza – z przeznaczeniem do utylizacji; poszerzenie otworu okiennego. Przed poszerzeniem otworu należy wykonać wzmocnienie nadproża – wg opracowania konstrukcyjnego.
- montaż projektowanej stolarki (wiatrołap, poddasze) – wg opisu i rysunków.
- nadmurowanie ścian klatki schodowej (pustak „MAX” 29cm na zaprawie cementowo-wapiennej)
- wykonanie projektowanej attyki nad klatką schodową – wg rysunku szczegółowego
- wykonanie projektowanego zadaszania nad klatką schodową – wg rysunku szczegółowego
- wykonanie projektowanej rynny, zamaskowanej przez attykę, wraz z obróbkami blacharskimi attyki.
- wykonanie nowego pokrycia dachu wg opisu (blacha gładka tytanowo-cynkowa na rąbek stojący).
- montaż przelewów odwodnienia dachu nad klatką.
- wykonanie powiększenia zadaszania nad wejściem (konstrukcja stalowa, poszycie, termoizolacja, tynki, obróbki blacharskie) - wg opisu i rysunków szczegółowych
- wykonanie projektowanego orynnowania i rur spustowych zadaszania nad wejściem głównym.
- wykonanie warstw projektowanej termoizolacji ścian – styropian klejony do podłoża – wg opisu i rysunków.

**Uwaga: rozmieszczenie oraz zróżnicowanie grubości warstw termoizolacji - przedstawione i zwymiarowane na rysunkach elewacji oraz w opisie.**

**Należy pamiętać o dociepleniu szpalet stolarki okiennej. Po skuciu istniejącego tynku na szpaletach należy wykonać termoizolację – minimum 4cm styropianu. Podaną grubość docieplenia szpalet należy zweryfikować na budowie – w zależności od szerokości ramy okiennej i grubości usuwanego tynku.**

- wykonanie tynków zewnętrznych – wg opisu.
- montaż nowych parapetów okiennych – wg opisu.
- montaż elementów zdemontowanych na czas prowadzenia robót (kamery monitoringu, tablice itp.).
- montaż tablic informacyjnych itp.
- montaż żaluzji zewnętrznych - wg opisu i rysunku szczegółowego.

- **COKÓL:**

- demontaż zewnętrznych krat na oknach piwnicznych w elewacji frontowej (południowej) – z przeznaczeniem do utylizacji.
- demontaż zewnętrznych krat na oknach piwnicznych w elewacji tylnej (północnej) – z przeznaczeniem do ponownego montażu po zakończeniu robót.
- demontaż elementów znajdujących się na elewacji (oprawy oświetleniowe itp) – z przeznaczeniem do ponownego zamontowania po zakończeniu robót.
- demontaż zewnętrznych parapetów okiennych – z przeznaczeniem do utylizacji.
- demontaż drzwi do piwnicy w elewacji wschodniej.
- wywóz wszystkich materiałów z rozbiórki – do utylizacji.
- usunięcie fragmentów odspojonego tynku w poziomie cokołu (zwłaszcza w elewacji wschodniej), wyrównanie powierzchni ściany - zaprawa cementowa.
- obudowa istniejącego kranu w elewacji frontowej – skrzynka instalacyjna wg opisu.
- demontaż metalowych drzwiczek zsypu na węgiel w elewacji wschodniej i zamurowanie otworu (cegła pełna na zaprawie cementowo-wapiennej – do zlicowania ze ścianą istniejącą), wyrównanie powierzchni ściany - zaprawa cementowo-wapienna.
- wykonanie wzmocnienia nad drzwiami do piwnicy (wg opisu konstrukcji) i podkucie otworu do projektowanego wymiaru, podkucie ościeży.
- wykonanie stopni betonowych w grubości ściany – w drzwiach do piwnicy.
- montaż projektowanych drzwi do piwnicy (elewacja wschodnia) wg opisu i rysunku zestawczego stolarki.
- uzupełnienie ubytków tynku wokół drzwi.
- docieplenie ścian piwnicznych w poziomie cokołu w elewacji północnej – wg opisu i rysunków (warstwa dodawana mocowana na istniejącej termoizolacji).
- wykonanie projektowanej termoizolacji ścian piwnicznych w poziomie cokołu w elewacji południowej i wschodniej – styropian klejony do podłoża – wg opisu i rysunków.

**Uwaga: rozmieszczenie oraz opis grubości warstw termoizolacji - przedstawione i wymiarowane na rysunkach elewacji oraz w opisie.**

**Należy pamiętać o dociepleniu szpalet stolarki okiennej. Po skuciu istniejącego tynku na szpaletach należy wykonać termoizolację – minimum 4cm styropianu. Podaną grubość docieplenia szpalet należy zweryfikować na budowie – w zależności od szerokości ramy okiennej i grubości usuwanego tynku.**

**Na etapie docieplania cokołu budynku należy również wykonać docieplenie ściany piwnicznej w obniżeniu (przy schodach zewnętrznych) w elewacji wschodniej, gdzie należy mocować 15cm styropianu elewacyjnego na całej powierzchni odsłoniętej ściany ponad zejściem do piwnicy.**

- montaż nowych parapetów okiennych (wszystkie okna piwniczne) – wg opisu.
- wykonanie tynków zewnętrznych – tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary).
- montaż istn. krat zewnętrznych na oknach piwnicznych w elewacji północnej – kraty zdemontowane na czas robót.
- montaż projektowanych krat zewnętrznych na pozostałych oknach piwnicznych (elewacja południowa i wschodnia); kraty wykonać wg rysunku szczegółowego i opisu; kraty należy zamontować na wszystkich oknach piwnicznych.

- **ŚCIANY FUNDAMENTOWE I PIWNICZNE PONIŻEJ POZIOMU TERENU:**

**Uwaga: Zakres robót termomodernizacji obejmuje również frontową ścianę piwniczną / fundamentową przewiązki – do poziomu terenu. Ściana przewiązki w poziomie parteru (ponad terenem) została docieplona podczas ostatniego remontu i nie przewiduje się już żadnej ingerencji w tym zakresie. Podczas prowadzenia wszelkich robót należy zachować szczególną ostrożność, aby nie doprowadzić do uszkodzenia, zniszczenia lub zabrudzenia wykończonej elewacji przewiązki. Ścianę na odcinku powyżej poziomu terenu należy zabezpieczyć, a wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z należytą starannością, aby nie uszkodzić istniejącej termoizolacji!**

**Przyjmuje się rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni utwardzonych przylegających bezpośrednio do ścian budynku w pasie o szerokości 1,5m – jako zakres niezbędny do odkrycia ścian fundamentowych i piwnicznych budynku i poprawnego wykonania ich izolacji przeciwwilgociowej i termicznej.**

- rozbiórka chodnika z płyt betonowych przed elewacją frontową – pas o szerokości ok. 1,5m wzdłuż ściany frontowej budynku dydaktycznego, wzdłuż ścian wiatrołapu oraz wzdłuż ściany frontowej przewiązki (pow. ok. 47,60m<sup>2</sup>), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- demontaż zewnętrznej metalowej wycieraczki przed wejściem głównym, materiał z rozbiórki do utylizacji.
- skucie betonowych „progów” w miejscu różnicy wysokości na styku kostki i płyt chodnikowych przed wejściem głównym do budynku (ok. 4,30mb, grubość ok. 10 – 15cm), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka fragmentu nawierzchni dojścia przed wejściem głównym do budynku wykonanego z drobnowymiarowej kostki betonowej (pow. ok. 6,0m<sup>2</sup>), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka istniejącej betonowej nawierzchni przy wschodniej ścianie budynku – pas o szerokości ok. 1,5m wzdłuż ściany (pow. ok. 14,50m<sup>2</sup>), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka obiektu gospodarczego w północno-wschodnim narożniku budynku (dobudowanego do ściany budynku) – rzut o wymiarach ok. 1,40 x 3,15m, posadzka, ściany i zadaszenie - betonowe, pełne, drzwiczki - metalowe; materiał z rozbiórki do utylizacji.

**Uwaga: Należy zachować istniejące ściany fundamentowe – poniżej poziomu terenu - aby możliwe było odtworzenie obiektu po wykonaniu izolacji ścian budynku dydaktycznego. Istniejące ściany fundamentowe obiektu gospodarczego należy rozebrać jedynie na styku ze ścianą fundamentową / piwniczną budynku – wyłącznie w zakresie umożliwiającym poprawne wykonanie izolacji ściany.**

- rozbiórka betonowych schodów zewnętrznych wraz z dolnym spocznikiem w całości (zejście do piwnicy przy elewacji wschodniej – pow. w rzucie ok. 3,30m), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka fragmentu muru oporowego schodów zewnętrznych, przylegającego bezpośrednio do ściany budynku – w zakresie umożliwiającym odkrycie ściany fundamentowej budynku aż do poziomu wierzchu łąw i wykonanie jej prawidłowej izolacji.
- zaślepienie wpustu do kanalizacji deszczowej po likwidowanej rurze spustowej (elewacja północna).
- wykopy wąskoprzestrzenne przy ścianach zewnętrznych (wzdłuż ściany frontowej i wschodniej budynku dydaktycznego, wzdłuż ścian wiatrołapu oraz wzdłuż ściany frontowej przewiązki), zabezpieczenie wykopów szalunkami.

**Uwaga: Ściany należy odsłonić do poziomu wierzchu łąw fundamentowych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie przebrać dna wykopu poniżej poziomu posadowienia budynku – zwłaszcza w miejscu styku fundamentów obydwu części budynku (przewiązka i budynek dydaktyczny) oraz w miejscu styku wiatrołapu ze ścianą budynku. Wykopy i odsłonięte ściany należy zabezpieczyć przed napływem wody opadowej.**

**Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych i ziemnych należy zachować szczególną uwagę, aby nie uszkodzić lub nie ubrudzić istniejącego wykończenia wyremontowanej elewacji przewiązki, która została docieplona i otynkowana podczas ostatnich robót remontowych.**

**Ze względu na rodzaj gruntu zalegający w otoczeniu budynku – nieustabilizowane nasypy o zmiennej miąższości (od 1.0m do ok. 2,0m) – prowadzenie robót ziemnych przy budynku wymaga zastosowania zabezpieczenia wykopów przed zasypaniem. Szerokość wykopu przy podstawie powinna wynosić ok. 1,0m.**

**Podczas prowadzenia wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na wszystkie sieci infrastruktury technicznej przebiegające w pobliżu odsłanianych ścian budynku (uwidocznione na mapie sytuacyjno-wysokościowej) – aby nie dopuścić do ich uszkodzenia lub do przebrania dna wykopu poniżej poziomu ich przebiegu! Nie jest wykluczone istnienie w gruncie innych urządzeń i sieci – nie ujętych w opracowaniu geodezyjnym, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. W przypadku odsłonięcia sieci należy dokonać jej tymczasowego zabezpieczenia na czas prowadzenia robót.**

**Zgodnie z dokumentacją geotechniczną warunków gruntowo-wodnych wykopy należy wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 5 m! Ściany wykopów należy bezwzględnie zabezpieczyć szalunkami!**

**Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na elementy kanalizacji deszczowej (studzienki, podłączenia rur spustowych, przewody itd.) żeby nie doprowadzić do ich uszkodzenia i żeby możliwe było ich wykorzystanie do podłączeni projektowanych rur spustowych.**

- usunięcie ewentualnych warstw starej izolacji przeciwwodnej (papa, powłoki bitumiczne itp.) na odkrytych ścianach piwnicznych i fundamentowych budynku.
- oczyszczenie i osuszenie powierzchni odsłoniętych ścian.
- wyrównanie powierzchni i uzupełnienie ewentualnych ubytków odsłoniętych ścian.
- tynkowanie odsłoniętych ścian zaprawą cementową.
- wykonanie hydroizolacji – bitumiczna powłoka uszczelniająca wg opisu (rozwiązanie systemowe).

- wykonanie termoizolacji (do poziomu projektowanej nawierzchni utwardzonej) - styrodur 10cm.
- skucie istniejącego tynku z muru oporowego przy zejściu do piwnicy (elewacja wschodnia); materiał z rozbiórki do utylizacji.
- odtworzenie fragmentu muru oporowego przylegającego bezpośrednio do ściany budynku (zakres, który był objęty rozbiórką na potrzeby wykonania izolacji wodnej i termicznej ściany sali).
- nadmurowanie muru oporowego zgodnie z projektem (pustaki betonowe, gr 20cm na zaprawie cementowo-wapiennej – wg rysunków szczegółowych).
- wykonanie tynku zewnętrznego na murze oporowym – tynk cementowy; warstwa wierzchnia tynku – tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary) – jak na cokole budynku.
- odtworzenie fragmentów ścian fundamentowych obiektu gospodarczego (zakres, który był objęty rozbiórką na potrzeby wykonania izolacji wodnej i termicznej ściany sali). Ściany odtworzyć do wysokości projektowanego poziomu terenu w ich otoczeniu.
- odtworzenie ścian obiektu gospodarczego (pustaki betonowe typu TeknoAmerBlok – wg opisu i rysunków szczegółowych).
- demontaż szalunków w wykopach.
- zasypanie wykopów.

**Uwaga: Wykopy bezwzględnie należy zasypywać stopniowo – warstwami o grubości maks. 30cm, stosując zagęszczanie gruntu. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić warstwy termoizolacji! Niedopuszczalne jest zasypanie wykopów luźną ziemią i pozostawienie jej bez stosownego zagęszczenia i ubicia!**

- wykonanie warstw podbudowy pod projektowane utwardzenie.
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych w otoczeniu budynku (zgodnie z opisem i rysunkami).

**Uwaga: na etapie wykonywania nawierzchni utwardzonej przed wejściem głównym do budynku należy osadzić projektowaną zewnętrzną wycieraczkę skrzynkową. Wycieraczkę osadzić osiowo względem głównych drzwi wejściowych – zgodnie z opisem i rysunkami.**

- odtworzenie schodów zewnętrznych (zejście do piwnicy przy elewacji wschodniej) – z zastosowaniem drobnowymiarowej kostki betonowej i obrzeży betonowych – do wykonania wg opisu i rysunków szczegółowych.
- montaż korytka odwodnienia liniowego w dolnym spoczniku schodów, wykonanie podłączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- wykonanie projektowanej nawierzchni utwardzonej w obiekcie gospodarczym.
- montaż konstrukcji zadaszenia nad obiektem gospodarczym i zejściem do piwnicy (elewacja wschodnia) oraz wykonanie pokrycia – wg rysunków szczegółowych i opisu.

## • ROBOTY WEWNĘTRZNE:

### **Poddasze**

- demontaż obudowy z płyt suchego tynku wokół okien połaciowych i klapy dymowej w pomieszczeniach poddasza
- wymiana istniejących schodów składanych w stropie – na schody o zwiększonej termoizolacyjności (współczynnik  $U_{max} = 0,51 [W/m^2 \times K]$ ) oraz odporności ogniowej REI-60.
- wykonanie obudowy po zakończeniu robót dotyczących dachu i po zamontowaniu okien połaciowych, klapy dymowej i schodów składanych w stropie – rozwiązanie systemowe, odporność ogniowa REI-60.
- szpachlowanie
- malowanie – farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna – kolor dostosować do aktualnej kolorystyki w poszczególnych pomieszczeniach

### **Klatka schodowa**

- przemurowanie obydwu otworów pod okna w wiatrolapie (zwężenie wynikające z docieplenia elewacji) – 12cm (cegła kratówka na zaprawie cementowo-wapiennej)
- montaż parapetów – wg opisu
- uzupełnienie ubytków tynku wokół okien i drzwi montowanych w wiatrolapie oraz wokół poszerzanego okna na poddaszu – tynk wewnętrzny cementowo-wapienny o strukturze i grubości dostosowanej do istniejących
- malowanie - farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna, kolor – jak istniejący
- wykonanie sufitu podwieszanego o odporności ogniowej REI-60 – wg opisu.

### **Piwnica**

- uzupełnienie ubytków tynku wokół drzwi (wewnątrz i na zewnątrz – tynk cementowo-wapienny)
- malowanie szpalet drzwi wewnątrz - farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna, kolor – jak istniejący

## Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

### a) Stan istniejący.

Obecnie budynek dydaktyczny nie posiada termoizolacji ścian zewnętrznych z wyjątkiem ścian poddasza (powyżej głównego gzymsu budynku), docieplonych wg dokumentacji archiwalnej - styropianem elewacyjnym grubości ok. 10cm. Docieplenie ścian miało miejsce podczas przebudowy dachu połączonej z adaptacją poddasza na pomieszczenia dydaktyczne ok. roku 2005.

Podczas wizji lokalnej i inwentaryzacji potwierdzono obecność styropianu elewacyjnego na ścianach wokół okien toalet na poddaszu. Potwierdzono także obecność docieplenia ścian klatki schodowej – powyżej górnego gzymsu (styropian elewacyjny grubości ok. 5cm). Podczas remontu w roku 2014 wykonane zostało również częściowe docieplenie ścian piwnicznych w elewacji północnej (poniżej nawierzchni tarasu - zamknięto-komórkowa pianka poliuretanowa PUR gr. 5cm, powyżej nawierzchni tarasu - styrodur gr. 5cm).

Budynek posiada docieplenie stropodachu poddasza (stropodach stromy, docieplenie w grubości krokwi) oraz stropu nad poddaszem (strop na kleszczach). Warstwę termoizolacji stanowią tu maty miękkiej wełny mineralnej przeznaczonej do ocieplania poddaszy. Stan zachowania termoizolacji jest obecnie katastrofalny. W wyniku późniejszych przeróbek (wykonywanie elementów instalacji prowadzonych w przestrzeni strychu itp.) maty termoizolacji były wielokrotnie przemieszczane w sposób niekontrolowany, co skutkuje brakiem ciągłości termoizolacji, jej całkowitym brakiem na znacznych fragmentach lub przypadkowym rozmieszczeniem. Zauważono również nieprawidłowości w wykonaniu warstwy zabezpieczenia przeciwwilgociowego – brak ciągłości lub miejscowo - całkowity brak folii paroizolacyjnej.

Ze względu na znaczną grubość murów niższych kondygnacji (ściany ceglane murowane w sposób tradycyjny) na niższych kondygnacjach nadziemnych nie zauważa się na negatywnych skutków braku termoizolacji. Jednakże na poddaszu widoczne są skutki okresowego przemarzania i przegrzewania przegród, co znajduje potwierdzenie w opinii Użytkowników na temat temperatury i mikroklimatu panujących w pomieszczeniach. Natomiast w pomieszczeniach użytkowych zlokalizowanych w piwnicach widoczne są zawilgocenia i miejscowe zagrzybienia ścian, prawdopodobnie spowodowane brakiem prawidłowej pionowej izolacji przeciwwodnej ścian.

### b) Stan projektowany.

Projekt przewiduje kompleksową termomodernizację budynku z zastosowaniem styropianu elewacyjnego o podwyższonym współczynniku izolacyjności termicznej. Docieplenie ścian części nadziemnej w połączeniu z termoizolacją ścian fundamentowych i piwnicznych, oraz dociepleniem stropodachu i stropu poddasza pozwoli na poprawienie warunków termicznych i zwiększenie efektywności ogrzewania budynku w okresie zimowym oraz zniwelowanie przegrzewania pomieszczeń w okresie letnim. Dodatkowo wykonanie pionowej izolacji przeciwwodnej ścian poniżej poziomu terenu zapobiegnie ich zawilgacaniu. Zgodnie z założeniami projektu przewiduje się:

- zwiększenie izolacyjności stropodachu poddasza – poprzez zastosowanie systemu izolacyjnego z włókna drzewnego przeznaczonego do modernizacji dachu od zewnątrz ( płyty typu „STEICO-Special” lub równoważne)
- zwiększenie izolacyjności stropu nad poddaszem – z zastosowaniem nadmuchiwanej izolacji z włókna drzewnego (termoizolacja typu „STEICO-Zell” lub równoważna)
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku (powyżej poziomu przyległego terenu, z uwzględnieniem docieplenia szpalet stolarki) – przy użyciu styropianu elewacyjnego. Zastosowanie zróżnicowanej grubości warstw oraz zróżnicowanych parametrów jakościowych termoizolacji wynika z częściowo istniejącego docieplenia istniejących ścian budynku oraz podyktowane jest względami estetycznymi – w celu uzyskania zróżnicowanej faktury elewacji.
- docieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych (poniżej poziomu przyległego terenu) – z zastosowaniem styroduru. Budynek na obecnym etapie nie wymaga wymiany stolarki okiennej, która podczas wcześniejszych remontów została wymieniona na szczelną stolarkę nowego typu (okna PCV). Projekt przewiduje jedynie wymianę stolarki na szczelną w obrębie wiatrolapu.

Termomodernizacja budynku w powyższej formie pociąga za sobą konieczność przeprowadzenia dodatkowych robót budowlanych, które nie mają bezpośredniego wpływu na efektywność energetyczną, lecz bez ich wykonania nie byłoby możliwe prawidłowe docieplenie przegród:

- rozbiórka pokrycia dachu (odtworzenie po zakończeniu robót) w celu zwiększenia grubości termoizolacji stropodachu, bez naruszania wykończenia stropu i stropodachu od strony pomieszczeń (obudowa z płyt gipsowo-kartonowych). Zwiększenie grubości termoizolacji „na zewnątrz” pozwoli na zachowanie niezmiennych parametrów użytkowych pomieszczeń poddasza (wysokość użytkowa, powierzchnia użytkowa, kubatura pomieszczeń).
- wykonanie hydroizolacji ścian fundamentowych i piwnicznych
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych przylegających do ścian budynku w celu odsłonięcia ścian fundamentowych i piwnicznych na ich pełną wysokość (odtworzenie po zakończeniu robót)
- rozbiórka obiektu gospodarczego i schodów zewnętrznych w elewacji wschodniej w celu odsłonięcia ścian fundamentowych i piwnicznych na ich pełną wysokość (odtworzenie po zakończeniu robót)

Projektowany wystrój architektoniczny elewacji, jak również zastosowane materiały wykończeniowe i ich kolorystykę należy dostosować do przyległej sali sportowej, której remont przeprowadzono w roku ubiegłym.

## Szczegółowe wytyczne wykonania i zastosowane materiały:

### • Likwidacja naczółków w dachu.

Projekt przewiduje uproszczenie formy dachu poprzez likwidację wszystkich naczółków oraz daszków na głównym gzymsie budynku. W miejscu rozebranych naczółków należy nadmurować istniejące ściany szczytowe do poziomu połaci oraz uzupełnić brakujące fragmenty połaci dachu.

- nadmurowanie ścian szczytowych – pustak „MAX” gr. 29cm na zaprawie cementowo-wapiennej.
- uzupełnienie elementów więźby
- łączenie – jak w pozostałej części dachu

Sposób wykonania.

W miejscu likwidowanych naczółków krótkie krokwie należy wymienić na pełne wiązary stosując przekroje elementów więźby identyczne jak istniejące – wg opracowania konstrukcji.

**Wszystkie drewniane elementy konstrukcji więźby oraz pokrycia należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnozapałności oraz zaimpregnować środkiem grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.**

### • Termoizolacja stropu nad poddaszem.

Nadmuchiwana bezspoinowa, jednorodna termoizolacja z włókna drzewnego w postaci luźnego włókna drzewnego z drewna sosnowego typu „STEICO-Zell” (lub równoważna) – grubość warstwy: 15cm.

Właściwości:

- przeznaczenie do wdmuchiwania pod ciśnieniem jako wypełnienie przestrzeni zamkniętych lub do nadmuchiwania jako materiał swobodnie ułożony na powierzchniach poziomych, sklepionych itp.
- struktura (czyste, luźne włókna drzewne) pozwalająca na całkowite wypełnienie luźnej przestrzeni ze swobodnym dopasowaniem do kształtów elementów stanowiących obudowę
- system wykonania prowadzący do trójwymiarowego zaklinowania poszczególnych włókien, dający gwarancję „nie osiadania” izolacji przy zachowaniu dużej elastyczności
- struktura otwarta dyfuzyjnie, regulująca wilgoć i mikroklimat
- duża bezwładność cieplna (duża zdolność do kumulowania ciepła) zapobiegająca przegrzewaniu przegrody w okresie lata i wychładzaniu w okresie zimy
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038$  [W/m • K]
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej  $\mu = 1-2$
- właściwa pojemność cieplna = 2100 [J/kg • K]
- zalecana gęstość objętościowa przy metodzie luźnego nadmuchu = ok. 32-38 [kg/m<sup>3</sup>]

Sposób wykonania.

Przed wykonaniem projektowanej termoizolacji należy zebrać istniejącą wełnę mineralną znajdującą się na stropie nad poddaszem, a następnie na konstrukcji istniejącego sufitu podwieszanego wykonać szczelną warstwę paroizolacji. Ewentualne istniejące fragmenty paroizolacji należy usunąć z przeznaczeniem do utylizacji. Należy pamiętać o wykonaniu odpowiednich zakładów i o wywinieciu folii paroizolacyjnej na elementy pionowe / skośne oraz o klejeniu styków poszczególnych arkuszy. Na prawidłowo wykonanej paroizolacji ponownie rozłożyć istniejącą wełnę mineralną, zapewniając jej równomierne rozmieszczenie na całej płaszczyźnie stropu oraz zabezpieczyć ewentualne miejsca przebiegów (np. przy przejściu instalacji itp.), zamontować projektowane schody strychowe i obudować ich wyłaz, obudować miejsca montażu górnego rzędu okien połaciowych w elewacji południowej itp. oraz zabezpieczyć wszelkie miejsca, aby zapobiec ewentualnemu „wysypaniu” materiału termoizolacyjnego. Na tak przygotowane podłoże należy nadmuchać projektowaną warstwę termoizolacji, stosując technologię producenta, aby wykonana izolacja spełniała deklarowane parametry. Zalecane jest wykonanie izolacji przez odpowiednio przeszkolonego, licencjonowanego wykonawcę z zastosowaniem oryginalnych maszyn i węży producenta systemu. Powyżej projektowanej warstwy termoizolacji należy wykonać pomost z desek przeznaczony do chodzenia, który posłuży do poruszania się podczas nadmuchu izolacji, a później będzie wykorzystywany podczas użytkowania budynku. Pomost powinien zapewnić dostęp od wyłazu strychowego do wszystkich części strychu oraz do wszystkich elementów infrastruktury, kominów, wyłazów dachowych itp. wymagających okresowej obecności użytkowników lub pracowników odpowiednich służb. Niedopuszczalne jest poruszanie się osób bezpośrednio po warstwie termoizolacji gdyż spowoduje to utratę jej właściwości izolacyjnych i zniszczenie!

Powierzchnia pomostu: ok. 50,0m<sup>2</sup>, łączna długość belek pomostu: ok. 82,50mb.

Szczegóły – wg rysunku.

### • Termoizolacja stropodachu poddasza.

System izolacyjny z włókna drzewnego przeznaczony do modernizacji dachu od zewnątrz ponad krokiewiami - płyty typu „STEICO-Special” lub równoważne, grubości 8cm.

Właściwości:

- przeznaczenie do bezpośredniego układania na krokwiach
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,046$  [W/m • K]
- deklarowany opór cieplny (dla płyty gr. 8cm)  $R = 1,70$  [m<sup>2</sup> • K/W]
- gęstość ok. 240 [kg/m<sup>3</sup>] - efektywna izolacyjność akustyczna chroniąca przed dźwiękami uderzeniowymi i powietrznymi w związku z wysoką gęstością płyty
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej  $\mu = 5$  - produkt otwarty dyfuzyjnie o wysokiej zdolności odparowywania, wspomagający odprowadzanie nadmiaru wilgoci z przegrody
- właściwa pojemność cieplna = 2100 [J/kg • K] - duża pojemność cieplna zabezpieczająca przed przegrzewaniem w okresie letnim

Sposób montażu.

Płyty należy montować po uprzednim rozebraniu całego istniejącego pokrycia dachu wraz z łatami i kontrłatami. Montaż płyt na odcinku stropodachu poddasza – bezpośrednio na istniejących krokwiach i istniejącej folii paroprzepuszczalnej. Na odcinku strychu nieużytkowego i w okapach poza licem ścian zewnętrznych, na krokwiach nabićłaty wyrównujące 8 x 8cm w rozstawie co 0,5m – do zlicowania z wierzchem płyt. Na całości dachu położyć folię paroprzepuszczalną (wiatroizolacja) i wykonać łatę oraz kontrłatę – wg rysunku szczegółowego.

**Wszystkie drewniane elementy konstrukcji więźby oraz pokrycia należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnopalności oraz zaimpregnować środkiem grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.**

- **Termoizolacja ścian zewnętrznych (powyżej cokołu budynku).**

Do wykonania termoizolacji ścian zewnętrznych powyżej cokołu zastosowano dwa rodzaje styropianu elewacyjnego różniące się wartością współczynnika przewodzenia ciepła „ $\lambda$ ”:  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] oraz  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K].

**Dopuszcza się zastosowanie styropianu elewacyjnego dowolnego producenta pod warunkiem, że będzie on posiadał wartość współczynnika przewodzenia ciepła nie większą niż określona w projekcie!**

Ogólne zasady rozmieszczenia i wykonania termoizolacji ścian:

- na ścianach podłużnych (ściana południowa i północna – bez wykusza) podstawową warstwę termoizolacji stanowi styropian o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 15cm, którym należy pokryć całą elewację od spodu istniejącego głównego gzymsu, do istniejącej linii cokołu. Wyjątek stanowią pasy o wysokości 75cm znajdujące się w trzech miejscach, pod spodem projektowanej attyki i „wywinięte” z elewacji szczytowych, przewidziane do wykończenia blachą. W miejscach tych należy zastosować styropian o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 10cm w celu uzyskania uskoku w licu ściany, dającego wrażenie odciążenia attyki od reszty ściany.

Elementy pionowe i poziome, wystające przed lico ściany (określone na rysunkach jako elementy „ramki”) należy uzyskać przez zamocowanie na zasadniczej warstwie docieplenia dodatkowej warstwy styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 15cm, tworząc uskok o grubości 15cm.

Ścianki kolankowe poddasza (powyżej głównego gzymsu) obłożone styropianem o grubości ok. 10cm należy dodatkowo docieplić po zdjęciu warstwy pokrycia dachu i uzyskaniu dostępu do nich, stosując warstwę styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 5cm (łącznie 15cm styropianu). Dokładną ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego. Łączna grubość termoizolacji na ścianach poddasza (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm. W przypadku stwierdzenia całkowitego braku istniejącej termoizolacji na ścianach poddasza należy mocować styropian elewacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm.

Płytę głównego gzymsu, która w elewacjach podłużnych pozostaje zachowana w całości - należy przed wykonaniem obudowy „attyki” obłożyć obustronnie styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 10cm.

- na ścianach szczytowych (ściana wschodnia i zachodnia) przewiduje się wykończenie górnej części ściany blachą – od wierzchołka ściany, aż do poziomu uskoku wytworzonego w elewacji na wysokości 75cm poniżej spodu projektowanej „attyki”. W tej części ściany łączna grubość termoizolacji ma wynosić 15cm, co zostaje uzyskane w następujący sposób:

- wierzchołki ścian szczytowych, nadmurowane po likwidacji naczółków, zostają docieplone warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 15cm (poziom strychu nieużytkowego).
- istniejące fragmenty ścian szczytowych (powyżej głównego gzymsu) obłożone styropianem o grubości ok. 10cm zostają dodatkowo docieplone warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 5cm.
- istniejące fragmenty ścian przewidziane do wykończenia blachą, a położone poniżej głównego gzymsu i nieposiadające żadnej termoizolacji zostają docieplone warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 15cm (od spodu istniejącego głównego gzymsu – do uskoku pomiędzy elewacją „tynkowaną” a wykończoną blachą).

Pozostałą część ścian szczytowych (część „tynkowana”) należy docieplić warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 20cm. Elementy pionowe, wystające przed lico ścian szczytowych (określone na rysunkach jako elementy „ramki”) należy uzyskać przez zamocowanie na zasadniczej warstwie docieplenia dodatkowej

warstwy styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 15cm, tworząc uskok o grubości 15cm.

W poziomie „attyki” na ścianach szczytowych na podstawowej warstwie termoizolacji o grubości 15cm należy zamocować dodatkową warstwę styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 20cm, tworząc uskok o grubości 20cm. Elementy „attyki” należy zlicować z przylegającymi do nich elementami „ramki”.

- na północnej ścianie „wykusza” – w części górnej, przewidzianej do wykończenia blachą, obowiązuje taka sama zasada jak na ścianach szczytowych budynku, natomiast poniżej - podstawową warstwę termoizolacji stanowi styropian o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 20cm, którym należy pokryć całą elewację od uskoku pomiędzy częścią elewacji wykończoną blachą, a elewacją „tynkowaną”, do istniejącej linii cokołu. Pionowy element „ramki” w prawym narożniku należy uzyskać przez zamocowanie na zasadniczej warstwie docieplenia dodatkowej warstwy styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 15cm, tworząc uskok o grubości 15cm. Element „ramki” należy zakończyć 40cm poniżej istniejącej linii cokołu, a jego powierzchnię zlicować z „attyką”, gdzie na istniejącej warstwie termoizolacji o gr.10cm należy zamocować dodatkową warstwę styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 25cm.

- na zachodniej ścianie „wykusza” (bocznej), w narożniku określonym jako element „ramki”, od spodu istniejącego gzymsu głównego – do wysokości 40cm poniżej wierzchu istniejącego cokołu - należy zastosować styropian o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 20cm. Pozostałą część ściany należy docieplić styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 15cm, tworząc uskok o grubości 5cm. Fragment ściany na poziomie poddasza przewidziany do wykończenia blachą i obłożony styropianem o grubości ok. 10cm należy dodatkowo docieplić warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 5cm. W poziomie „attyki” powyżej istniejącego gzymsu głównego na istniejącej warstwie termoizolacji o gr.10cm należy zamocować dodatkową warstwę styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 10cm, natomiast fragment poniżej istniejącego gzymsu głównego docieplić dodatkową warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 5cm, mocowaną na zasadniczej termoizolacji ściany.

- na ścianach klatki schodowej) podstawową warstwę termoizolacji stanowi styropian o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 15cm, którym należy pokryć całe elewacje (ściany istniejące oraz podmurowane łącznie z attyką). W poziomie poddasza, gdzie istnieje warstwa termoizolacji o gr.5cm, należy zamocować dodatkową warstwę styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 10cm (łącznie 15cm). W celu uzyskania efektu „ramki” naroża i attykę klatki w elewacji frontowej (południowej) należy obłożyć dodatkową warstwą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] i grubości 15cm.

**Rozmieszczenie oraz zróżnicowanie grubości warstw termoizolacji – szczegółowo opisano, przedstawiono i wymiarowano na rysunkach elewacji.**

**Należy zachować parametry izolacyjności cieplnej ścian określone w audycie!**

Sposób montażu.

Płyty styropianu, zwłaszcza w miejscu mocowania dwóch warstw, powinny być układane z przesunięciem, na zakład zarówno w poszczególnych rzędach tej samej warstwy, jak i w stosunku do siebie w poszczególnych warstwach - tak, aby styki montowanych płyt nigdzie nie tworzyły jednej ciągłej linii pionowej w pojedynczej warstwie ani też jednej linii przecinającej całą grubość izolacji (obie warstwy). Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe wykonanie narożników, w których płyty powinny wychodzić naprzemiennie ze ścian budynku i zająć się ze sobą.

Do uszczelnienia styków nie wolno stosować zaprawy klejowej, która powoduje powstawanie mostków cieplnych!

Styki pomiędzy płytami styropianu należy wypełnić pianką poliuretanową.

Płyty należy mocować na kleju (4 - 5 placków na powierzchni płyty oraz dodatkowo po pełnym obwodzie - aby zapewnić szczelne przyklejenie i odporność na ssanie, powstające na powierzchni ściany pod wpływem wiatru).

Po wyschnięciu zaprawy klejowej płyty kołkować wg rozwiązania zalecanego przez producenta zastosowanego rodzaju płyt (pod względem ilości i rozmieszczenia kołków). W miejscu mocowania dwóch warstw styropianu, kołki należy stosować do zewnętrznej warstwy, dobierając ich odpowiednią długość.

Długość zastosowanych kołków należy każdorazowo dostosować do grubości mocowanej warstwy termoizolacji.

Przed montażem kołków, w miejscach ich osadzenia w płycie styropianu należy wyfrezować otwory o grubości 5cm, a następnie po zamocowaniu kołków zaślepić je styropianowymi „korkami”. Do kołkowania płyt nie wolno stosować kołków z trzpieniami metalowymi – aby wyeliminować powstawanie mostków cieplnych! Należy zastosować wyłącznie kołki z trzpieniem z włókna szklanego – np. kołki do styropianu i wełny mineralnej typu PEG – lub równoważne – o następujących właściwościach:

- trzpienie wykonane ze zbrojonego włókna szklanego o wysokiej wytrzymałości na siły wyrwywające i ścinające
- dostosowane do mocowania termoizolacji w domach energooszczędnych i pasywnych ze względu na eliminację powstawania mostków cieplnych
- zróżnicowana długość (od 25 do 45cm) pozwalająca na zastosowanie ocieplenia ścian zewnętrznych nawet do 37cm grubości

#### UWAGI:

1. Po rozbiórce daszku na głównym gzymsie w ścianach szczytowych oraz pokrycia dachu nad ścianami kolankowymi należy potwierdzić grubość istniejącej termoizolacji na ścianach poddasza (10cm). Dokładaną ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego. Łączna grubość termoizolacji na ścianach poddasza (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm. W przypadku stwierdzenia całkowitego braku istniejącej termoizolacji na ścianach poddasza należy mocować styropian elewacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm.
2. Po rozbiórce daszku i głównego gzymsu na ścianach klatki schodowej należy potwierdzić grubość istniejącej termoizolacji w poziomie poddasza (5cm). Dokładaną ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego. Łączna grubość termoizolacji na ścianach klatki schodowej (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm. W przypadku stwierdzenia całkowitego braku istniejącej termoizolacji na ścianach kl. schodowej należy mocować styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 15cm.
3. Istniejący główny gzyms na ścianach szczytowych budynku oraz wykusza należy rozebrać do grubości istniejącego ocieplenia (zachowany wysięg = 10cm od lica nieocieplonej ściany II piętra) – tak, aby nie uszkodzić istniejącej termoizolacji poddasza. Pozostawiony fragment gzymsu przykryć warstwą styropianu dokładaną zgodnie z projektem (minimum 5cm).
4. Elementy „atomyki” na ścianach szczytowych oraz na ścianach wykusza należy zlicować z przylegającymi do nich pionowymi elementami „ramki”, tworząc jedną płaszczyznę – zgodnie z rysunkami elewacji i wizualizacjami.
5. Na ścianach szczytowych budynku oraz wykusza, na styku części wykończonej blachą z resztą ściany należy wykształcić uskok gr. 5cm wynikający z różnicy grubości termoizolacji tych części ściany, który przechodzi na narożniki ścian podłużnych (zgodnie z rysunkami elewacji).
6. Podczas docieplania elewacji należy pamiętać o dociepleniu szpalet stolarki. Po skuciu istniejącego tynku na szpaletach należy wykonać termoizolację – minimum 4cm styropianu. Podaną grubość docieplenia szpalet należy zweryfikować na budowie – w zależności od szerokości ramy okiennej i grubości usuwanego tynku.

- **Termoizolacja ścian zewnętrznych (cokół budynku).**

- na ścianie południowej i wschodniej - styropian elewacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 15cm.
- na ścianie północnej (z częścią wykusza), w miejscu istniejącego docieplenia - styropian elewacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] i grubości 10cm.

Sposób montażu – jak na ścianach zewnętrznych ponad cokołem, z zastosowaniem kołków z trzpieniem z włókna szklanego – np. kołki do styropianu i wełny mineralnej typu PEG – lub równoważnych, mocowanych w wyfrezowanych otworach o grubości 5cm, zaślepionych styropianowymi „korkami”.

- **Izolacja ścian fundamentowych i piwnicznych (poniżej poziomu terenu).**

- termoizolacja – styrodur o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035$  [W/m • K] i grubości 10cm.
- pionowa izolacja przeciwwodna - dwuskładnikowa bitumiczna powłoka uszczelniająca modyfikowana tworzywami sztucznymi np. typu „COMBIFLEX-AB2” firmy SCHOMBURG Polska sp. z o. o. (rozwiązanie systemowe) - lub równoważna.

#### WŁAŚCIWOŚCI:

- powłoka bitumiczna 2-składnikowa, modyfikowana polimerem (zbrojona włóknami), przeznaczona do izolacji podziemnych części budowli
- bezszwowa, bezspoinowa, mostkująca rysy, zdolność mostkowania rys: CB2
- anionowa
- przeznaczona do stosowania na wszystkich podłożach występujących w budownictwie
- szybkowiążąca
- bezrozpuszczalnikowa
- łatwa i ekonomiczna w aplikacji (można nanosić przez natrysk lub szpachlowanie)
- nadaje się jako klej do płyt izolacyjnych, ochronnych i drenażowych
- wodoszczelność: W2A
- odporność na działanie wody
- zachowuje elastyczność w niskich temperaturach
- zachowuje stabilność w podwyższonych temperaturach spełnia
- klasa reakcji na ogień E
- wytrzymałość na ścislenie C2A
- temp. aplikacji/podłoża: +5 °C do +30 °C. Czas obrabialności: ok. 60 minut

- potwierdzono odporność na wysokie temperatury, +70 °C, wg PG KMB
- potwierdzono obciążenie przy nacisku, 0,3 MN/m<sup>2</sup>, wg PG KMB

Przykładowy sposób wykonania izolacji w systemie „COMBIFLEX” firmy SCHOMBURG Polska sp. z o. o.:

Podłoże musi być zabezpieczone przed mrozem, nośne, w znacznym stopniu równe, lekko porowate i o zamkniętej powierzchni. Ponadto winno być pozbawione gniazd żwirowych, pustych przestrzeni, spękań i ostrych krawędzi, jak również materiałów zmniejszających przyczepność, jak kurz, warstwy spiekowe oraz luźne, niezwiązane elementy. Zagłębienia > 5 mm takie jak raki w betonie, zagłębienia w ceglach lub bloczkach fundamentowych, niewypełnione spoiny, ubytki, podłoża mikroporowate lub nierówne mury należy wyrównać przy zastosowaniu odpowiedniej zaprawy cementowej. Naroża i obrzeża winny być zaokrąglone, a w przypadku elementów betonowych dodatkowo sfazowane. Warstwy spiekowe w obszarze styku ściany z posadzką należy usunąć mechanicznie.

W narożach wewnętrznych prawidłowo przygotowane podłoże należy uszczelnić (np. zaprawą AQUAFIN-1K i metodą świeże na świeże) i wykonać wyoblenie o promieniu min. 4 cm (np. przy użyciu zaprawy np. INDUCRET-BIS5/40). W celu ochrony przed podsiąkaniem wilgoci w obszarze powyżej płyty fundamentowej należy wykonać uszczelnienie (np. zaprawą AQUAFIN-1K) - do wysokości co najmniej 20 cm i doprowadzić na powierzchnię czołową podstawy fundamentu (min. 10cm). W przypadku obciążenia wilgocią gruntową i niespiętrzającą się wodą infiltracyjną w obszarze przepustów należy wykonać fasetę przy użyciu zaprawy mineralnej, a po całkowitym wyschnięciu połączyć z warstwą uszczelniającą. W przypadku spiętrzającej się wody infiltracyjnej lub obciążenia wywierającego ciśnienie należy zastosować manszety uszczelniające wklejone w warstwą uszczelniającą.

W obszarze wody rozbrzygowej uszczelnienie należy wykonać minimum 30 cm powyżej gruntu. W zależności od ukształtowania terenu, uszczelnienie winno sięgać min. 15 cm poniżej poziomu gruntu. Z reguły takie połączenie wykonywane jest przy użyciu elastycznych, mineralnych zapraw uszczelniających (np. AQUAFIN-2K), które pozwalają uzyskać w obszarze cokołu podłoże o dobrej przyczepności. Ponadto, zakład powłoki bitumicznej modyfikowanej tworzywami sztucznymi (KMB) wynosi min. 10 cm.

Aby uzyskać właściwą przyczepność do podłoża, należy wykonać warstwę gruntują przy użyciu ASO-FE rozcieńczonego wodą w stosunku 1:5. Po całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej na prawidłowo przygotowane podłoże można nanieść uszczelnienie COMBIFLEX-AB2. Do mieszania materiałów bitumicznych stosuje się urządzenie mieszające (500-700 obr./min.) z odpowiednim mieszadłem łopatkowym. Najpierw należy krótko zamieszać składnik płynny, a następnie dodać składnik proszkowy. Całość ponownie wymieszać, aż do otrzymania jednorodnej, niezbrylonej mieszaniny. Aplikację COMBIFLEX-AB2 przeprowadza się przy użyciu szpachli lub odpowiedniego urządzenia natryskowego, np. pompa perystaltyczna, pompa ślimakowa o odpowiedniej wydajności. COMBIFLEX-AB2 nanieść gładką pacą co najmniej w 2 warstwach. Przy tym warstwa wyrównująca niewielkie zagłębienia (do 5mm) może stanowić pierwszą warstwę. Aby osiągnąć równomierną grubość izolacji, zaleca się ją rozprowadzić pacą zębatą o odpowiedniej wielkości zębów, a następnie wygładzić powierzchnię płaską stroną pacy. Przed wykonaniem kolejnej operacji roboczej pierwsza warstwa musi być na tyle sucha, aby wykluczyć uszkodzenia przy nakładaniu drugiej warstwy. Grubość całkowita warstw po wyschnięciu powinna wynosić min. 3 mm.

Należy przeprowadzić i udokumentować kontrolę grubości powłoki. Kontrolę grubości powłoki przeprowadza się w stanie świeżym poprzez pomiar grubości mokrej warstwy (min. 20 pomiarów na obiekt lub min. 20 pomiarów na 100 m). Rozkład punktów pomiarowych winien przebiegać diagonalnie. W zależności od warunków budowlanych należy zwiększyć gęstość punktów pomiarowych, np. w obszarze przepustów, przejść, połączeń. Kontrolę schnięcia, jak również grubości suchej warstwy, przeprowadza się na reprezentatywnej powierzchni próbnej metodą niszcząca polegającą na standaryzowanym nacięciu klinowym. Powierzchnię próbną wyznacza się na podłożu występującym na danym obiekcie (np. cegła murowa, betonowa płyta chodnikowa), znajdującym się w wykopie budowlanym.

Wykop budowlany zasypuje się po całkowitym wyschnięciu bitumicznej powłoki uszczelniającej. Zasypywanie należy przeprowadzić zgodnie z odnośnymi wytycznymi, po wcześniejszym przyklejeniu termoizolacji. Materiał zasypowy należy nanosić warstwowo i zagęszczać. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić warstw ochronnych oraz uniknąć obsunięcia.

Wskazówki:

- Powierzchnie niepodlegające obróbce należy chronić przed działaniem COMBIFLEX-AB2.
- Nie stosować produktu podczas deszczu, nadciągającego deszczu oraz jeśli temperatura powietrza i podłoża wynosi poniżej + 5°C.
- Uszczelnienia bitumiczne należy zabezpieczyć przed negatywnym ciśnieniem wody. Obszary narażone na negatywne oddziaływanie wilgoci należy wcześniej uszczelnić (np. stosując AQUAFIN-1K).
- Korony murów oraz nieosłonięte mury podokienne należy chronić przed przenikającą wodą.
- Zgodnie z uznanymi zasadami sztuki budowlanej pod ścianami oraz na ławie fundamentowej należy wykonać uszczelnienie (np. przy użyciu AQUAFIN-2K lub AQUAFIN-2K/M).
- Należy przestrzegać minimalnych grubości warstw wyznaczonych dla każdego przypadku obciążenia!
- W żadnym miejscu wymagana grubość mokrej powłoki nie może przekroczyć 100 % wartości zalecanej.

- Do momentu całkowitego wyschnięcia COMBIFLEX-AB2 należy chronić przed działaniem warunków atmosferycznych, jak np. deszcz, mróz, silne nasłonecznienie, itp.

**W przypadku zastosowania rozwiązania systemowego - należy stosować oryginalne materiały oraz prowadzić prace według technologii określonej przez producenta - aby uzyskać deklarowane parametry.**

**Opisany system można zastąpić równoważnym po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem materiału i technologii wykonania.**

- **Detal architektoniczny elewacji.**

Wystrój architektoniczny elewacji uzyskuje się poprzez zróżnicowanie grubości warstwy termoizolacji oraz zróżnicowanie kolorystyczne tynków zewnętrznych. Rozmieszczenie – określone na rysunkach elewacji.

Jednym z elementów wystroju architektonicznego elewacji jest „attyka” o zmiennym wysięgu, która w poziomie okapu obiega cały budynek, maskując rynny i łącząc się z elementami pionowymi. Część elementów „attyki” wzdłuż ścian szczytowych należy wykonać klejąc do ścian styropian elewacyjny o większej grubości. Rozmieszczenie i grubości warstw – na rysunkach i w opisie termoizolacji.

Wzdłuż okapów głównego dachu „attykę” stanowi konstrukcja stalowa obłożona styropianem elewacyjnym klejonym na płycie OSB i tynkowanym. Konstrukcję wsporczą „attyki” stanowią RK50x50x3mm w rozstawie dostosowanym do rozstawu krokwi (nie więcej niż 90cm), mocowane dołem śrubami M12 do ściany zewnętrznej, a dodatkowo – pośrednio do wierzchu zachowanego gzymsu oraz górą – za pośrednictwem kleszczy, do istniejących krokwi.

Szczegóły i sposób mocowania – w opracowaniu konstrukcyjnym.

W okapach należy wykonać rynny (blacha tytanowo cynkowa 0,7mm, przekrój / gabaryty określone na rys. szczegółowych). Koryto rynnowe wykonać z jednego pasa blachy (bez łączeń) - z rolki o szerokości 1,0m.

Rynny należy oprzeć na deskowaniu wsporczym wykonanym z płyty OSB na wierzchu kleszczy. Krawędź rynny wzdłuż okapu należy zagiąć do połączy wykonując zakład o szerokości nie mniejszej niż 25cm (jak na rysunku szczegółowym).

Krawędź rynny od strony attyki połączyć z obróbką attyki - blacha tytanowo cynkowa 0,7mm. Należy pamiętać o wykonaniu termoizolacji ściany zewnętrznej poddasza oraz zachowanej płyty głównego gzymsu (wg rysunków szczegółowych).

**UWAGA: Wszystkie drewniane elementy konstrukcji attyki należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnozapalności oraz zaimpregnować środkiem grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.**

**Przed przyklejeniem styropianu płyty OSB zagruntować.**

**Po odsłonięciu głównego gzymsu projektowaną konstrukcję należy dostosować do stanu istniejącego lub wezwać nadzór autorski w celu potwierdzenia możliwości realizacji. Elementy stalowe attyki zamawiać po odsłonięciu głównego gzymsu i przyjęciu rozwiązania dostosowanego do stanu rzeczywistego – ze względu na brak możliwości dokładnego zinventaryzowania (wykonania odkrywek) na etapie projektu.**

- **Pokrycie dachu.**

Pokrycie głównego dachu oraz zadaszenie zejścia do piwnicy należy wykonać z blachy gładkiej na rąbek stojący – np. system blachy dachowej „dach na rąbek stojący” RUUKKI – typu „CLASSIC Premium” – lub równoważny.

**WŁAŚCIWOŚCI:**

- materiał - cynkowane na gorąco, powlekane arkusze blachy (minimalna ilość cynku 275g/m<sup>2</sup>)
- wysokość całkowita - 32mm
- szerokość efektywna - 475mm
- szerokość całkowita - 505mm
- minimalna długość - 800mm
- maksymalna długość - 10 000mm
- minimalne nachylenie - 8° (przy występowaniu łączenia na długości - 14°)
- grubość - 0,50mm
- waga 1m<sup>2</sup> - 5,2 kg/m<sup>2</sup>
- powłoka - Pural Mat

Sposób wykonania.

Blachę mocować na łątach, wykonanych z desek o gr. 2,4cm i szerokości 15cm, rozmieszczonych w rozstawie co 25cm, stosując się do zaleceń producenta. Łączenie poszczególnych arkuszy blachy na długości – za pomocą systemowych „zamków”, zapewniających szczelne połączenie.

**Do wykonania pokrycia należy zastosować całe arkusze blachy – od kalenicy do okapu – aby uniknąć łączenia na długości.**

Projektowany kolor pokrycia – szary. Ostateczny dobór koloru pokrycia – do uzgodnienia z Użytkownikiem, przy udziale Projektanta.

W przypadku zastosowania rozwiązania systemowego - należy stosować oryginalne materiały oraz prowadzić prace według technologii określonej przez producenta - aby uzyskać deklarowane parametry.

Pokrycie zadaszona klatki schodowej i zadaszona wejścia głównego – wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm ze względu na kąt nachylenia połaci = 6°.

Powierzchnia zadaszona oraz szczegóły - na rysunku.

- **Obróbki blacharskie dachu.**

Obróbki blacharskie dachu: blacha tytanowo cynkowa 0,7mm, kolor – szary (jak pokrycia dachu).

- **Stolarka.**

Projekt przewiduje wymianę drzwi i okien w wejściu głównym do budynku (wiatrolap) oraz drzwi wejściowych do piwnicy (elewacja wschodnia). Ponadto projektuje się powiększenie okna na poddasza klatki schodowej (dostosowanie do istniejącego okna na niższej kondygnacji).

#### **Drzwi w wejściu głównym.**

- drzwi dwuskrzydłowe, asymetryczne, bez słupka, całkowicie przeszklone (szklenie bezpieczne), wykonane z profili aluminiowych w kolorze srebrnym; profile z przekładką termiczną w systemie "MB-86 AERO" firmy "ALUPROF" Bielsko-Biała - lub równoważne. Drzwi otwierane na zewnątrz budynku i wyposażone w zamek patentowy.

**Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K].**

Drzwi należy dostosować do wymiarów istniejącego otworu, przy czym skrzydło podstawowe musi posiadać wymiar w świetle mierzony po otwarciu skrzydła nie mniejszy niż 90cm (szerokość). Wysokość w świetle otworu - nie mniejsza niż 200cm. W drzwiach nie wykonywać progu wystającego ponad powierzchnię posadzki.

#### **Drzwi do piwnicy.**

- drzwi jednoskrzydłowe, pełne, wykonane z profili aluminiowych w kolorze srebrnym; profile z przekładką termiczną w systemie "MB-86 AERO" firmy "ALUPROF" Bielsko-Biała - lub równoważne. Drzwi wyposażone w zamek patentowy.

**Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K].**

Drzwi należy dostosować do podniesionego spocznika schodów zewnętrznych, poprzedzając montaż wykonaniem wzmocnienia i podkuciem nadproża do wymaganej wysokości. Skrzydło musi posiadać wymiar w świetle mierzony po otwarciu skrzydła nie mniejszy niż 90 x 200cm.

#### **Okna w wiatrolapie.**

- okna stałe, nieotwierane, szklone szkłem bezpiecznym, wykonane z profili aluminiowych w kolorze srebrnym; profile z przekładką termiczną w systemie "MB-86 AERO" firmy "ALUPROF" Bielsko-Biała - lub równoważne.

**Współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K].**

Wymiary okien dostosować do otworu w ścianie, zmniejszonego po dociepleniu ścian styropianem.

#### **Okno na poddaszu klatki schodowej.**

- okno uchylno-rozwierane, symetryczne, ze słupkiem, typowe - wykonane z PCV w kolorze białym.

**Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K].**

Szerokość okna dostosować do szerokości okna na niższej kondygnacji.

Montaż okna wymaga poszerzenia istniejącego otworu w ścianie, który należy poprzedzić wykonaniem wzmocnienia nadproża - zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym.

Stalarkę montować zachowując kierunek otwierania zgodnie z rysunkami rzutów. Wszelkie zmiany należy konsultować z autorem projektu.

Przed montażem stolarki wymienianej w świetle otworu, w razie potrzeby - w istniejących otworach należy skuć tynki do żądanej szerokości ościeży.

Wymianę stolarki wymagającą powiększenia istniejących otworów można przeprowadzić po wykonaniu wzmocnienia nadproży - zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym.

Wszelkie wymiary należy skorygować na miejscu przed zamówieniem stolarki!

W przypadku zastosowania stolarki innej niż proponowana w projekcie, podane wymiary otworów w murze (i związane z tym poszerzenia / podkucia) należy skorygować w zależności od wymiarów zewnętrznych ościeżnicy montowanej stolarki. Należy zachować podane parametry otworu w świetle po otwarciu skrzydła, sposób montażu (w grubości ściany lub standardowo), gabaryty i kierunek otwierania skrzydeł - zgodnie z rysunkami rzutów.

Szczegóły dotyczące stolarki – w rysunku zestawczym.

- **Tynki zewnętrzne.**

- ściany zewnętrzne oraz elementy dekoracji architektonicznej:

Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy silikonowej (krzemooorganicznej), złożony z selekcionowanych ziaren z dodatkiem mikrowłókien w celu polepszenia odporności na pęknięcia np. MURISIL 1500 firmy „ECORSON” - lub równoważny.

Tynk ten może być stosowany zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynków, na warstwach zbrojonych w systemach dociepleń, na wełnie mineralnej, styropianie, a także podłożach mineralnych jak beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne. Po wyschnięciu tworzy hydrofobową oraz paroprzepuszczalną powierzchnię o podwyższonej odporności na ścieranie. Posiada dużą przyczepność do podłoża oraz optymalną odporność na agresywne warunki atmosferyczne.

Projekt przewiduje wprowadzenie zróżnicowania kolorystycznego tynku:

- fragmenty określone jako „jasnoszare” – kolor odpowiadający NCS S 1502-R

- fragmenty określone jako „grafitowe” – kolor odpowiadający NCS S 6502-R

**WŁAŚCIWOŚCI:**

- odporny na mikropęknięcia
- wodoodporny
- paroprzepuszczalny
- wysoka odporność na zabrudzenia i działanie czynników atmosferycznych

- Rozcieńczanie: produkt gotowy do użytku, w wypadku wysokich temperatur można rozcieńczyć maksymalnie do 5% czystą wodą.

- Czas schnięcia: warstwa sucha w dotyku po upływie 24h, warstwa sucha po 10dniach

- Zużycie: 2,0-2,5kg/m<sup>2</sup>

- Ilość warstw: jedna warstwa

- Odporność na alkalia: odporny

- Podatność na zabrudzenie: niska

- Narzędzia: paca nierdzewna INOX – nanoszenie, paca plastikowa - wykończenie

- Kolory: wg wzornika kolorów ECORSON TINTORETTO lub TUCANO. Z powodów technologicznych kolory tynku pochodzącego z różnych partii produkcji mogą się nieznacznie różnić, dlatego zaleca się wykonać całą pracę materiałem pochodzącym z tej samej partii produktu.

- Ekologia: tynk nie zawiera ołowiu, chromu, rtęci. Niska zawartość LZO

**Nanoszenie:**

Przed nałożeniem wymieszać produkt nie tworząc piany. Produkt gotowy do użycia, nakładany na tynk, jak najbardziej równomiernie, przy pomocy pacy i szpachelki. Po nałożeniu tynku wycisnąć jego nadmiar i przystąpić do zacierania powierzchni pacą plastikową, po koniec wygładzić delikatnymi ruchami okrężnymi.

Podłoża powinny być: stabilne, suche, dobrze oczyszczone i odtłuszczone. Efekt końcowy zależy od umiejętności pracownika. Należy przestrzegać parametrów z kart: technicznej, nakładania i bezpieczeństwa. Narzędzia należy natychmiast po użyciu umyć wodą. Produkt możemy nanosić na różne tynki, zarówno na powierzchnie nowe lub wcześniej malowane. Każdą powierzchnię należy najpierw odpowiednio przygotować: oczyścić, odgrzybić, osuszyć, odtłuścić i usunąć wszelkie łuszczące się resztki farb i innych zbędnych produktów oraz substancji organicznych, ubytki należy uzupełnić.

**Nanoszenie tynku należy wykonać w trzech etapach:**

- gruntowanie: wstępnie należy powierzchnię zagruntować stosując koncentrat gruntujący MFA Classic, który należy rozcieńczyć w stosunku 1:3 z wodą. Na gładką powierzchnię ściany nanosimy grunt, który rozprowadzamy za pomocą ławkowca. Gruntowanie wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność i zapobiega nadmiernej chłonności, co ułatwia nanoszenie następnych warstw. Po zagruntowaniu, powierzchnię należy pozostawić do wyschnięcia na ok. 5h.

- podkład kwarcowy: na zagruntowaną powierzchnię nanosimy podkład kwarcowy Bucciato E, który należy rozcieńczyć ok. 40% wodą, dobrze wymieszać i nanieść na ścianę za pomocą ławkowca. Powstała powierzchnia kwarcowa zwiększa przyczepność i ułatwia nanoszenie kolejnych warstw. Po nałożeniu całej powierzchni, pozostawiamy ją do wyschnięcia na ok. 5 godz.

- warstwa dekoracyjna – tynk „baranek”: Przed nałożeniem wymieszać produkt nie tworząc piany. Gotowy do użycia, nakładany na powierzchnie ściany jak najbardziej równomiernie na grubość ziarna, przy pomocy pacy metalowej. Po nałożeniu tynku wycisnąć jego nadmiar i przystąpić do zacierania powierzchni pacą plastikową, pod koniec wygładzić powierzchnię delikatnymi ruchami okrężnymi. Temperatura nakładania: +5°C +30°C.

- atyka na głównym gzymsie, elementy „ramki” oraz cokoły i mur oporowy schodów do piwnicy:

Tynk dekoracyjny wewnętrzno-zewnętrzny z dodatkiem kruszywa o różnej granulacji, przeznaczony do zastosowania. Szczególnie w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne i zabrudzenia, odporny na wpływy atmosferyczne – np. Muriston kolor Grey (ciemnoszary) bez dodatków firmy „ECORSON” – lub równoważny.

#### WŁAŚCIWOŚCI:

- odporny na zmywanie i szorowanie
- odporny na ścieranie
- odporny na alkalia i rozpuszczalniki
- powstrzymuje mikropeknienia
- odporny na czynniki chemiczne
- wysoka odporność na zabrudzenia
- bardzo dobra przyczepność do różnych podłoży

- Rozcieńczanie: produkt gotowy do użytku, w wypadku wysokich temperatur można rozcieńczyć maksymalnie do 5% czystą wodą.

- Czas schnięcia: warstwa sucha w dotyku po upływie 12 h, warstwa sucha po 10 dniach

- Wydajność: 0.6 - 0,7 m<sup>2</sup>/ 1kg

- Ilość warstw: jedna warstwa

- Odporność na alkalia: odporny

- Podatność na zabrudzenie: niska

- Narzędzia: paca nierdzewna INOX, mieszadło nierdzewne.

- Kolor: gotowy, według katalogu

- Ekologia: tynk nie zawiera ołowiu, chromu, rtęci. Niska zawartość LZO

#### Nanoszenie:

Przed nałożeniem należy dobrze ręcznie wymieszać produkt. Nie należy stosować mieszadeł mechanicznych (ew. na wolnych obrotach). Należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą i wygładzać zawsze w jednym kierunku do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Podłoża powinny być: stabilne, suche, dobrze oczyszczone i odtłuszczone. Efekt końcowy zależy od umiejętności pracownika. Należy przestrzegać parametrów z kart: technicznej, nakładania i bezpieczeństwa. Narzędzia należy natychmiast po użyciu umyć wodą. Produkt można nanosić na różne tynki, zarówno na powierzchnie nowe lub wcześniej malowane. Każdą powierzchnię należy najpierw odpowiednio przygotować: oczyścić, odgrzybić, osuszyć, odtłuścić i usunąć wszelkie luszczące się resztki farb i innych zbędnych produktów oraz substancji organicznych, ubytki należy uzupełnić.

#### Nanoszenie tynku należy wykonać w trzech etapach:

- gruntowanie: wstępnie należy powierzchnię zagruntować. Na przygotowaną powierzchnię stosujemy bezbarwny koncentrat gruntujący MFA CLASSIC, który rozcieńczamy w stosunku 1:3 z wodą. Za pomocą wałka lub ławkowca rozprowadzamy grunt po powierzchni. Gruntowanie wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność i zapobiega nadmiernej chłonności, co ułatwia nanoszenie następnych warstw. Po zagruntowaniu, powierzchnię należy pozostawić do wyschnięcia na ok. 5 godzin. W przypadku słabych powierzchni ścian, gładzi gipsowych lub starych tynków, zaleca się stosować grunt wzmacniający MFA PLUS.

- podkład kwarcowy: na zagruntowaną powierzchnię наносimy podkład kwarcowy. Bucciato E należy rozcieńczyć ok. 40% wodą, dobrze wymieszać i nanieść na ścianę za pomocą ławkowca. Powstała powierzchnia kwarcowa zwiększa przyczepność i ułatwia nanoszenie kolejnej warstwy. Po nałożeniu całej powierzchni, pozostawiamy ją do wyschnięcia na ok. 5 godz.

- warstwa dekoracyjna: Muriston można nanosić po wyschnięciu podkładu kwarcowego. Do nanoszenia i wygładzania tynku należy stosować pacę ze stali inox. Produkt gotowy do użycia. Przed rozpoczęciem nakładania masę **należy dokładnie wymieszać** przy pomocy wolnoobrotowego mieszadła do uzyskania jednolitej konsystencji. Masę należy nakładać na grubość ziarna na powierzchnię aż do jej całkowitego ukończenia. Bezpośrednio po nałożeniu barwa tynku jest mleczno-biała, która zanika podczas wysychania. Czas schnięcia ok. 12 godz.

#### Uwagi końcowe

Nakładanie tynku przy dużej wilgotności powietrza i złych warunkach atmosferycznych może spowodować ściekanie tynku oraz powstanie trwałych przebarwień. Powierzchnie zewnętrzne w trakcie nakładania i wysychania tynku należy osłaniać przed zbytnim nasłonecznieniem, deszczem, wiatrem, aż do momentu całkowitego wyschnięcia.

Rozmieszczenie oraz różnicowanie kolorystyczne wszystkich tynków - przedstawiono na rysunkach elewacji oraz w wizualizacji. Przygotowanie podłoża oraz wykonywanie tynków należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

#### • Dekoracja malarska na elewacji.

Na tynku attyki należy wykonać elementy dekoracji malarskiej (nazwa szkoły); rozmieszczenie i kolorystyka – wg rysunku szczegółowego i wizualizacji.

Malowanie – farbą elewacyjną silikonową – np. farba silikonowa „MURISIL F” firmy ECORSON – lub równoważna.

Farba składa się z żywic silikonowych, które zapewniają zdolność hydrofobii, dzięki czemu warstwa farby jest wodoszczelna z zewnątrz. "Murisil F" zapewnia doskonałą trwałość pomalowanych powierzchni oraz wysoką odporność na wodę i działanie

czynników atmosferycznych. Dzięki specjalnej formule farba posiada wyjątkowe właściwości, które doskonale chronią przed deszczem, a jednocześnie pozwalają na odparowanie pary wodnej. Zastosowanie farby gwarantuje trwały kolor oraz zachowanie walorów dekoracyjnych na wiele lat.

Farba zapobiega penetracji tynku przez zanieczyszczenia miejskie takie jak smog, pył itp., przez co wydłuża się okres, w którym elewacja pozostaje czysta po przeprowadzeniu konserwacji. Budowa emulsji (zamknięte cząsteczki) pozwala żywicy silikonowej zagwarantować wysoką zdolność transpiracji (oddychania) porównywalną z farbami mineralnymi. Produkt przyjazny dla środowiska.

Właściwości farby:

- przepuszczalna dla pary wodnej
- odporna na zmywanie
- wysoka odporność na penetrację wody
- odporna na czynniki atmosferyczne
- przylega do różnego rodzaju podłoży
- skład: m.in. dyspersja polimerowa, wypełniacze sferyczne, pigmenty mineralne
- krycie: dwie warstwy
- matowość: MAT G-3
- przepuszczalność pary wodnej:  $V_2 15 < V_2 150$  (g/m<sup>2</sup>d)
- przepuszczalność wody:  $W_3 \leq 0,1$  (kg/m<sup>2</sup> h<sub>0,5</sub>)
- grubość powłoki: E3 (100-200 μm)
- wielkość ziarna:  $S_1 < 100$  μm
- podatność na zabrudzenie: NISKA
- odporność na alkalia: odporna
- odporność na zabrudzenie: wysoka. Farba tworzy gładką matową powłokę, która nie utrzymuje brudu, doskonale nadaje się do mycia środkami dezynfekującymi i detergentami.
- punkt bieli: 90+/-2
- warunki zastosowania: Temperatura od +10oC do +35oC, wilgotność powietrza powinna być niższa niż 80%
- schnięcie następna warstwa po 5 - 8 godzinach. Sucha w dotyku 6 godzin. Pełne schnięcie 8 -12 godzin. Podczas wykonywania prac malarskich oraz 12 godzin po ich zakończeniu pomalowaną elewację należy chronić przed deszczem i intensywnym nasłonecznieniem.
- wydajność z 1l: 8-9m<sup>2</sup> na warstwę (wydajność zależy od jakości i stopnia chłonności podłoża)
- gruntowanie: przed nałożeniem farby, powierzchnie chłonne należy zagruntować MFA Classic rozcieńczonym 1:4 (max. 1:6) z wodą. Powierzchnie sykie niestabilne należy wzmocnić gruntem głęboko penetrującym MFA PLUS rozcieńczonym 1: 3 z wodą.
- rozcieńczanie (objętościowe): kolory pastelowe (pastello i medio) zaleca się rozcieńczyć wodą w ilości ok. 15-20%; kolory ciemne (scuro) 10-15%; kolory bardzo ciemne (incolore) 5-10%. Do malowania pierwszej warstwy rozcieńczanie zwiększamy o ok. 10%.
- narzędzia: wałek, pędzel, metoda natryskowa - pod warunkiem przeprowadzenia prób technicznych
- konserwacja: aby odnowić pomalowane powierzchnie, należy najpierw je odkurzyć, odtłuścić i nanieść jedną lub dwie warstwy farby bez stosowania środka gruntującego.
- ekologia: farba nie zawiera ołowiu, chromu, rtęci, Niska zawartość LZO

System nanoszenia:

Podłoża: Farba przeznaczona do tynków cementowo wapiennych, karton gipsu, gładzi gipsowych i podłoży mineralnych ogólnie. Dzięki specjalnemu składowi farba gwarantuje doskonale rozpraszanie pędzlem, wałkiem oraz elastyczność i wysoki stopień krycia. Nie należy nigdy nanosić farby w temperaturze poniżej +5oC i wilgotności >80% ponieważ może to wywołać opóźnienia w schnięciu i utrudnienia w utwardzeniu warstwy.

Przygotowanie podłoża:

Przed przystąpieniem do malowania należy ocenić stan techniczny podłoża i przestrzegać wskazówek dotyczących jego prawidłowego przygotowania. W przypadku wykonywania pracy na strukturach mineralnych, nigdy wcześniej nie malowanych, należy najpierw upewnić się, że są czyste i nie posiadają innych wad (np. nowe tynki malować po ok. 3 - 4 tygodniach sezonowania lub po czasie wskazanym przez producenta danego: tynku, gładzi, szpachli,...etc). Obligatoryjnie należy również usunąć zapylenie występujące na powierzchni oraz tworzące się z czasem zabrudzenia i zatłuszczenia.

- **Wykończenie ścian szczytowych i „jaskółki”.**

Blacha gładka na rąbek stojący – np. system blachy dachowej „dach na rąbek stojący” RUUKKI – typu „CLASSIC Premium” – lub równoważny.

Wykończenie ścian należy wykonać z blachy zastosowanej do pokrycia dachu. Blachę mocować do rusztu drewnianego wykonanego z krawędziaków 3cm x 4cm kręconych do ściany. Ruszt drewniany zlicować z warstwą termoizolacji, tak aby uzyskać projektowany uskoc w licu elewacji pomiędzy powierzchnią wykończoną blachą, a resztą ściany poniżej.

**Projektowany kolor pokrycia – szary – identyczny jak pokrycia dachu. Ostateczny dobór koloru pokrycia i blachy – do uzgodnienia z Użytkownikiem, przy udziale Projektanta.**

- **Parapety i obróbki blacharskie na elewacji.**

Parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie uskoków w termoizolacji na elewacjach, obróbki blacharskie atyk: blacha tytanowo cynkowa 0,7mm, kolor – szary (jak pokrycia dachu).

- **Orynowanie.**

Wszystkie rynny (główny dach, zadaszenie klatki schodowej, zadaszenie wejścia głównego) – wykonane z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm. Sposób wykonania – jak w opisie rynny w atyce głównego dachu.

Rynny jaskółki – okrągłe PCV w kolorze szarym. Średnice – wg rzutu dachu.

Wszystkie rury spustowe (wymieniane i projektowane) – rury okrągłe PCV w kolorze szarym – jak na wyremontowanej sali sportowej. Średnice rur spustowych – wg rzutu dachu.

- **Żaluzje zewnętrzne.**

Na ścianie klatki schodowej należy zastosować system osłon przeciwsłonecznych np. DUCOSUN F – lub równoważny. Zastosowane lamele: 200F, kąt mocowania 45°, kąt zacienienia 45°. Lamele mocowane do czoła ramek stalowych ocynkowanych wykonanych z rury stalowej kwadratowej RK80x80x3 (wg rysunku szczegółowego). Ramki należy zlicować z przyległą warstwą termoizolacji.

- **Zadaszenie wejścia głównego.**

Projekt przewiduje rozbiórkę istniejącego zadaszenia, aż do odsłonięcia wspornikowej płyty żelbetowej, a następnie wykonanie nowego dachu dwuspadowego wraz z rynnami ukrytymi za atyką. Projektuje się wydłużenie oraz nieznaczne zwężenie istniejącego zadaszenia. Istniejącą płytę wspornikową należy zwęzić, przycinając boki do projektowanego wymiaru natomiast wydłużenie zadaszenia uzyskuje się poprzez wykonanie konstrukcji stalowej mocowanej od wierzchu do istniejącej płyty żelbetowej. Elementami nośnymi konstrukcji są rury RK50x50x3mm mocowane śrubami M12 "na wylot", które stanowią równocześnie konstrukcję atyki. Rury w miejscu atyki należy obłożyć obustronnie płytą OSB gr. 18mm, a następnie od zewnątrz – styropianem elewacyjnym o gr. 5cm klejonym na płycie OSB i tynkowanym. Rozstaw elementów konstrukcji oraz szczegóły i sposób mocowania – w opracowaniu konstrukcyjnym.

Istniejącą płytę żelbetową należy obustronnie ocieplić styropianem elewacyjnym gr. 5cm i tynkować od spodu. Należy stosować tynki identyczne jak na elewacji budynku, zgodnie z oznaczeniem kolorystycznym na rysunku elewacji.

Więźbę zadaszenia należy wykonać jako drewnianą: krokwie 5x10cm, murlaty i płatew 12x12cm, słupki pod płatew 12x12cm. Pokrycie – blachą gładką na rąbek stojący – blacha tytanowo-cynkowa. Łaty - z desek o gr. 2,4cm i szerokości 15cm, rozmieszczone w rozstawie co 20cm

W okapach należy wykonać rynny (blacha tytanowo cynkowa 0,7mm, przekrój / gabaryty określone na rys. szczegółowych).

Koryto rynnowe wykonać z jednego pasa blachy (bez łączeń) - z rolki o szerokości 1,0m. Rynny należy oprzeć na deskowaniu wsporczym wykonanym z płyty OSB na wierzchu rur stalowych. Krawędź rynny wzdłuż okapu należy zagiąć do połączenia wykonując zakład o szerokości nie mniejszej niż 20cm (jak na rysunku szczegółowym). Krawędź rynny od strony atyki połączyć z obróbką atyki - blacha tytanowo cynkowa 0,7mm.

**UWAGA: Wszystkie drewniane elementy konstrukcji atyki i więźby należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnopalności oraz zaimpregnować środkiem grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.**

**Przed przyklejeniem styropianu płyty OSB zagruntować.**

**Po odsłonięciu istniejącej płyty wspornikowej projektowaną konstrukcję należy dostosować do stanu istniejącego lub wezwać nadzór autorski w celu potwierdzenia możliwości realizacji. Elementy stalowe zamawiać po odsłonięciu płyty i przyjęciu rozwiązania dostosowanego do stanu rzeczywistego.**

Szczegóły zadaszenia - na rysunku.

- **Skrzynki instalacyjne.**

Istniejące skrzynki instalacyjne należy wymienić na skrzynki projektowane – skrzynki wykonane z laminatu (kompozyt poliestrowo-szkłany) o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne oraz wytrzymałości mechanicznej – np. skrzynki typowe firmy „KRAKEN” – lub równoważne. Skrzynki oznaczyć stosując normatywne oznaczenia dostosowane do rodzaju instalacji. Przed doбором skrzynek należy określić wymagana wielkość, dostosowując do stanu istniejącego. Wymianę skrzynek przeprowadzić w uzgodnieniu z projektantem.

**UWAGA: Złącze kablowe jest własnością Zakładu Energetycznego. Przeniesienie lub wymiana złącza wymaga uzgodnienia z zakładem energetycznym. Wykonawca powinien wystąpić o zgodę do Zakładu Energetycznego w celu określenia warunków, na jakich może być przeprowadzona wymiana oraz terminu jej wykonania, co wiąże się**

**z koniecznością wyłączenia napięcia i zawiadomienia użytkownika o planowanej przerwie w zasilaniu. Przeniesienie licznika wymaga wcześniejszego pisemnego zgłoszenia jego rozplombowania. Wyłącznik pożarowy należy przenieść na wykończoną elewację montując w wymienionej obudowie plastikowej.**

- **Oprawa oświetleniowa zewnętrzna.**

Zewnętrzną oprawę oświetleniową w elewacji północnej należy wymienić na projektowaną – oprawa aluminiowa Neos LED 3 LensoFlex2 firmy „SCHREDER” - lub równoważna.

WŁAŚCIWOŚCI:

- liczba LED: 64 LED
- moc: 103W
- szczelność: IP 66
- odporność na uderzenia: IK 0,8

- **Kraty zewnętrzne (projektowane).**

Projekt przewiduje wykonanie krat zewnętrznych do okien piwnicznych w elewacji frontowej i wschodniej. Kraty do okien piwnicznych należy wykonać identyczne jak istniejące w elewacji północnej. Kraty wykonać wg rysunków szczegółowych. Ramkę kraty stanowi rura o przekroju prostokątnym 30 x 30 x 3mm; wypełnienie – pręty Ø6mm pionowe i poziome; rozstaw i wymiary – wg rysunku. Mocowanie krat – do filarków międzyokiennych śrubami M10. Ramki krat należy mocować w sposób umożliwiający okresowy demontaż krat np. na czas mycia okien itp.

Przed wykonaniem krat należy zweryfikować wymiary określone w projekcie z wymiarami rzeczywistymi na budowie – dostosowując je do rzeczywistych wymiarów otworów w murze. Kraty należy montować osiowo względem okien. Nowe kraty wykonać jako ocynkowane – jak istniejące.

- **Wycieraczka zewnętrzna.**

W nawierzchni przed wejściem głównym projektuje się wykonanie zewnętrznej wycieraczki do obuwnia – wycieraczka skrzynkowa z osadnikiem i rusztem stalowym – np. wycieraczka skrzynkowa typu „MEAGARD” firmy MEA – lub równoważna.

Przewidziano zastosowanie wycieraczki skrzynkowej z osadnikiem z polimerbetonu z ochronną krawędzią ze stali i kratowym rusztem stalowym ocynkowanym o oczku 30 x 10mm (grubość rusztu 20mm).

Zastosowano moduły o wymiarach: 100 x 50 x 8cm (ułożenie zgodnie z rysunkiem).

- **Obiekt gospodarczy (przy elewacji wschodniej).**

Odtworzenie obiektu – w nowej formie – przy zachowaniu podstawowych parametrów:

- bez zmiany lokalizacji
- utrzymany obrys zewnętrzny
- obiekt w całości oddylatowany od konstrukcji budynku

Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe:

Ściany powyżej poziomu terenu – pustaki betonowe typu TeknoAmerBlok „pustak łupany obustronnie” kształtka standardowa 390 x 190 x 194mm kolor szary oraz pustaki betonowe gładkie połowa wysokości 390 x 90 x 194mm kolor biały; ściana grubości 19,4cm – lub równoważne. Rozmieszczenie – wg rysunku. Ściany murować na istniejących ścianach fundamentowych – zgodnie z rysunkiem – i zwieńczyć wieńcem żelbetowym 19,4 x 20cm. Do wieńca mocować marki stalowe pod słupki stalowe zadaszenia.

Bramka ażurowa: ramka - rura stalowa 30 x 30 x 3mm, wypełnienie - pręty stalowe Ø6mm, ocynkowana.

Szczegóły – w opracowaniu rysunkowym.

- **Zadaszenie zejścia do piwnicy i obiektu gospodarczego.**

- zadaszenie wsparte na słupkach stalowych - rura stalowa kwadratowa 50x50x4mm mocowana dołem do marki stalowej, kręconej do wieńca obiektu gospodarczego lub do muru oporowego schodów. Słupek wolnostojący - mocowany dołem do marki stalowej, kręconej do fundamentu betonowego - otwór wykonany wiertnicą na głębokość 120cm Ø25.
- konstrukcja zadaszenia - krokwie drewniane 5 x 10cm, w rozstawie co 1,0m - mocowane górą "do czoła" belki przyściennej, dołem kręcone do płatwi stalowej.
- belka przyścienna - drewniana 7 x 14cm mocowana na termoizolacji, kręcona do ściany kotwami wklejanymi do muru Ø16
- płatwie - rura stalowa kwadratowa 50x50x4mm, spawana do słupków
- łączenie na krokwiach -łaty drewniane 2,5 x 3cm, w rozstawie co 25cm.
- pokrycie zadaszenia - blacha gładka na rąbek stojący zastosowana do pokrycia dachu budynku; pow. zadaszenia = ok. 13,00m<sup>2</sup>, nachylenie = 20°.
- rynna PCV przekrój okrągły, ½ Ø100, rura spustowa PCV przekrój okrągły Ø75, kolor szary.

Elementy stalowe konstrukcji ocynkowane, elementy drewniane – impregnowane.

Podbicie - blacha trapezowa powlekana w kolorze grafitowym lub ciemnoszarym.

Szczegóły – w opracowaniu rysunkowym.

- **Odtworzenie nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych.**

Odtwarzane nawierzchnie utwardzenia wokół budynku przewiduje się wykonać z drobnowymiarowej betonowej kostki brukowej – np. kostka „BRUK-BET” seria „KONTUR”, kolor grafitowy i jasnoszary np. „wapień dewoński” i „wapień muszlowy” - lub równoważnej:

- remontowane nawierzchnie dostosowane do ruchu pieszego (pas o szerokości 1,5m wzdłuż docieplanych ścian budynku – w elewacji południowej i wschodniej) - kostka gr. 6cm na podsypce i podbudowie gr. 25cm:
  - ok. 37,00m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym
  - ok. 21,20m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym
- nawierzchnia w odtworzonym obiekcie gospodarczym - kostka gr. 6cm na podsypce i podbudowie gr. 30cm:
  - ok. 3,50m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym
- zejście do piwnicy - schody zewnętrzne ze spocznikami dolnym i górnym, kostka gr. 6cm na podsypce i podbudowie gr. 25cm:
- - ok. 4,50m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym
- - ok. 2,65m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym

ŁĄCZNIE:                   - ok. 45,00m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym  
                                  - ok. 23,85m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym

Układ kolorystyki kostki oraz kształt nawierzchni z określeniem szczegółowych wymiarów – w opracowaniu rysunkowym.

Krawędzie stopni zejścia do piwnicy należy zakończyć obrzeżami trawnikowymi – np. obrzeża trawnikowe betonowe „BRUK-BET” typ z fazą jednostronną, wymiary: 60x200x1000mm, kolor grafitowy - lub równoważnymi - ok. 9,50mb.

Wszystkie nawierzchnie przylegające do budynku należy wykonać ze spadkiem minimum 2% od ścian budynku, aby odprowadzić wodę opadową.

Odtworzenie nawierzchni połączyć z remontem pozostałej ich części (pkt. 2. opracowania) dostosowując spadki itd., aby zachować jednorodność nawierzchni w otoczeniu budynku.

W dolnym spoczniku schodów (zejście do piwnicy) należy zamontować korytko odwodnienia liniowego – np. korytko Faserfix Super 100 KS typ 01 z rusztem szczelinowym żeliwnym z powłoką KTL w klasie obciążenia D 400 firmy „HAURATON” – lub równoważne - i podłączyć do kanalizacji deszczowej (1,0mb korytka). Nawierzchnię spocznika wyprofilować ze spadkiem 2% w kierunku korytka. Korytko realizowane jako bezspadkowe, ze szczeliną połączeniową i krawędziami stalowymi.

- **Odgrom.**

Instalację odgromową należy wykonać wg opracowania branżowego.

- **Roboty wewnętrzne.**

- **parapety wewnętrzne – w wymienianych oknach wiatrolapu oraz na poddaszu klatki schodowej.**

parapety wewnętrzne: aglomarmur gr. 3 cm kolor jasnoszary z uziarnieniem (identyczny jak w wyremontowanym korytarzu przewiązki).

- **sufit klatki schodowej**

pod stropem klatki schodowej sufit podwieszany o klasie odporności ogniowej REI60 – np. sufit podwieszony NORGIPS z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych NORGIPS GKF typu DF lub z płyt gipsowo-kartonowych NORGIPS GKFI typu DFH2 – lub rozwiązanie równoważne; kolor biały.

Konstrukcję sufitu należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami systemowymi. Zastosowane materiały i rozwiązania muszą posiadać wymagane atesty potwierdzające odporność ogniową.

**2. Odwodnienie terenu przyległego do budynku dydaktycznego wraz z remontem pozostałych istniejących i wykonaniem projektowanych nawierzchni utwardzonych w jego otoczeniu.**

**2.1. Zestawienie robót budowlanych:**

**Uwaga:** Kolorystykę i wszystkie materiały zastosowane do wykonania nawierzchni utwardzonych w otoczeniu budynku należy dostosować do nawierzchni wyremontowanych w otoczeniu sali sportowej i przewiązki – aby zachować spójność i jednorodność elementów zagospodarowania w otoczeniu budynku.

**Różnicowanie kolorystyczne poszczególnych fragmentów nawierzchni i ich rozmieszczenie – przedstawiono w opracowaniu rysunkowym.**

• **POZOSTAŁE NAWIERZCHNIE ISTNIEJĄCE (nie objęte termomodernizacją):**

- rozbiórka istniejącego chodnika z płyt betonowych przed elewacją frontową (pozostała część nie objęta termomodernizacją - pow. ok. 80,50m<sup>2</sup>) oraz rozbiórka obrzeży betonowych (ok. 40,0mb), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka istniejącej nawierzchni dojścia do wejścia głównego do budynku: fragment wykonany z drobnowymiarowej kostki betonowej (pozostała część nie objęta termomodernizacją - pow. ok. 25,00m<sup>2</sup>), fragment wykonany z betonu (stopień betonowy - pow. ok. 4,00m<sup>2</sup>) oraz obrzeża betonowe (ok. 19,50mb), materiał z rozbiórki do utylizacji.

**Uwaga:** Należy zachować istniejący wpust kanalizacji deszczowej.

- rozbiórka istniejącej betonowej nawierzchni podjazdu przy wschodniej ścianie budynku (pozostała część nie objęta termomodernizacją – do linii ogrodzenia od frontu działki, pow. ok. 106,50m<sup>2</sup>), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka istniejącego betonowego koryta odwadniającego, zlokalizowanego wzdłuż wschodniej granicy działki (ok. 29,00mb), materiał z rozbiórki do utylizacji.
- rozbiórka odnowionego fragmentu nawierzchni wykonanego z drobnowymiarowej kostki betonowej od północy budynku (zgodnie z oznaczeniem w części rysunkowej) – do linii nowo wykonanego odwodnienia liniowego (pow. ok. 12,50m<sup>2</sup>).

**Uwaga:** Rozbiórkę nowej nawierzchni prowadzić tak, aby nie uszkodzić nowo wykonanego korytka odwodnienia liniowego! Materiał z rozbiórki wyremontowanej nawierzchni należy w całości wykorzystać do późniejszego odtworzenia nawierzchni w otoczeniu budynku, zgodnie z projektowaną kolorystyką!

- usunięcie warstw istniejącej podbudowy, wywóz na odkład.
- w razie konieczności pogłębienie korytowania pod projektowane warstwy podbudowy lub wykonanie na nowo
- wykonanie połączeń elementów odwodnienia, które są zlokalizowane pod wymienianą nawierzchnią
- wykonanie warstw projektowanej podbudowy.

**Uwaga:** w miejscu podjazdu wzdłuż wschodniej granicy działki (miejsce zwiększonego obciążenia ruchem kołowym) należy wykonać podbudowę o zwiększonej grubości (minimum 40cm – wg opisu), w pozostałych miejscach – podbudowa o grubości 25cm.

- montaż elementów odwodnienia (np. korytko betonowe itp), które są zlokalizowane w obrębie wymienianej nawierzchni
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych w otoczeniu budynku zgodnie z opisem i rysunkami (kostka betonowa, drobnowymiarowa, obrzeża trawnikowe, minipalisada)
- malowanie elementów murowanych ogrodzenia (słupki, podmurówki) – wg opisu.

• **PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE PRZED FRONTEM BUDYNKU:**

- zebranie warstwy gleby grubości ok. 20 – 30cm i rozplantowanie jej na terenie zielonym działki
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne podbudowy projektowanych nawierzchni; wywóz ziemi na odkład
- wykonanie połączeń projektowanych elementów odwodnienia, które są zlokalizowane pod projektowaną nawierzchnią
- wykonanie instalacji oświetlenia ogrodowego – doprowadzenie dwóch kabli ziemnych do punktów oznaczonych na rysunku; kable – wg opracowania branżowego. Kable układać na podsypce piaskowej i zabezpieczyć stosując taśmę ostrzegawczą.

- wykonanie podbudowy (zgodnie z opisem)
- montaż projektowanych elementów odwodnienia (np. korytka odwodnienia liniowego itp), które są zlokalizowane w obrębie projektowanej nawierzchni
- wykonanie projektowanych nawierzchni utwardzonych zgodnie z opisem i rysunkami (kostka betonowa, drobnowymiarowa, obrzeża trawnikowe); łączna powierzchnia utwardzenia (z uwzględnieniem obrzeży) = 98,50m<sup>2</sup>
- mała architektura (ławki, kosze – wg opisu)

- **PROJEKTOWANY PODJAZD WRAZ Z PLACEM PRZY SALI SPORTOWEJ**

- rozbiórka istniejących obrzeży betonowych (ok. 103,00mb), materiał z rozbiórki do utylizacji
- zebranie warstwy gleby grubości ok. 20 – 30cm i rozplantowanie jej na terenie zielonym działki
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne podbudowy projektowanych nawierzchni; wywóz ziemi na odkład
- wykonanie podłączeń projektowanych elementów odwodnienia, które są zlokalizowane pod projektowaną nawierzchnią
- wykonanie podbudowy; należy wykonać podbudowę o zwiększonej grubości (minimum 40cm – wg opisu)
- montaż projektowanych elementów odwodnienia ( np. wpusty itp), które są zlokalizowane w obrębie projektowanej nawierzchni
- wykonanie projektowanej nawierzchni utwardzonej zgodnie z opisem i rysunkami (kostka betonowa, drobnowymiarowa, obrzeża trawnikowe); łączna powierzchnia utwardzenia (z uwzględnieniem obrzeży) = 143,65m<sup>2</sup>

## 2.2. Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

### a) Stan istniejący.

W otoczeniu przedmiotowego budynku znajdują się nawierzchnie utwardzone wykonane z różnego rodzaju materiałów (płyty chodnikowe betonowe, drobnowymiarowa betonowa kostka brukowa, nawierzchnia betonowa na gruncie)

Nawierzchnie te wymagają częściowej rozbiórki i ponownego odtworzenia ze względu na konieczność przeprowadzenia robót ziemnych polegających na odsłonięciu ścian piwnic i ścian fundamentowych oraz wykonaniu izolacji tych ścian.

Ponadto część z nich wykazuje znaczny stopień uszkodzenia – m.in. zapadnięta, nieprawidłowo wyprofilowana powierzchnia, uniemożliwiająca właściwy odpływ wody opadowej, miejscowe ubytki, spękania itp. – co w połączeniu ze źle wykonanym odwodnieniem oraz brakiem izolacji na ścianach przyczynia się do zawilgacania ścian i posadzek w przyziemiu budynku.

Istniejące nawierzchnie utwardzone są również niewystarczające z punktu widzenia celu, jakiemu służą – w otoczeniu budynku brak wystarczającej przestrzeni zagospodarowanej z przeznaczeniem dla uczniów (ławki itp.).

### b) Stan projektowany.

Projekt przewiduje rozbiórkę nawierzchni w otoczeniu przedmiotowego budynku i ich odtworzenie w sposób zabezpieczający ściany budynku przed napływem wody opadowej oraz wykonanie nowoprojektowanych nawierzchni odpowiadających potrzebom Użytkownika.

Projekt w szczególności obejmuje:

Nawierzchnie istniejące (poza zakresem objętym termomodernizacją):

- chodnik wzdłuż elewacji frontowej (południowej)
- dojście do wejścia głównego
- podjazd wraz z utwardzeniem przy elewacji wschodniej

Nawierzchnie projektowane:

- nawierzchnie przed frontem budynku (z ławkami dla uczniów)
- podjazd wraz z placem przy sali sportowej

Szczegółowe określenie nawierzchni istniejących przeznaczonych do rozbiórki wraz z określeniem ich powierzchni – w zestawieniu robót budowlanych (pkt. 2.1.).

Ze względów technologicznych remont nawierzchni istniejących przy budynku objętych zakresem pkt. 2. musi być połączony z robotami dotyczącymi termomodernizacji. Przed odtworzeniem nawierzchni w otoczeniu budynku należy odkryć i osuszyć ściany piwniczne i fundamentowe oraz wykonać na nich pionową izolację przeciwwodną i termoizolację.

**W niniejszym punkcie – w odniesieniu do nawierzchni istniejących - uwzględniono pozostałe części nawierzchni, nie ujęte w pierwszym punkcie opracowania dotyczącym termomodernizacji**

**Uwaga: Kolorystykę i wszystkie materiały zastosowane do wykonania nawierzchni utwardzonych w otoczeniu budynku należy dostosować do nawierzchni wyremontowanych w otoczeniu sali sportowej i przewiązki – aby zachować spójność i jednorodność elementów zagospodarowania w otoczeniu budynku.**

Projekt obejmuje ponadto elementy odwodnienia powierzchniowego i liniowego. Woda opadowa z projektowanych i istniejących nawierzchni utwardzonych będzie odprowadzana poprzez elementy odwodnienia powierzchniowego i liniowego do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie działki – na dotychczasowych zasadach. Lokalizacja uzbrojenia terenu (elementy odwodnienia i kanalizacji deszczowej) – w opracowaniu rysunkowym.

#### **Szczegółowe wytyczne wykonania i zastosowane materiały:**

- **Kostka brukowa i elementy nawierzchni utwardzonych.**

Nawierzchnie projektowanego i remontowanego utwardzenia wokół budynku przewiduje się wykonać z drobnowymiarowej betonowej kostki brukowej – np. kostka „BRUK-BET” seria „KONTUR”, kolor grafitowy i jasnoszary np. „wapień dewoński” i „wapień muszlowy” - lub równoważnej:

- remontowane nawierzchnie dostosowane do ruchu pieszego (chodnik przed elewacją frontową oraz dojście do wejścia głównego budynku – w części nie objętej termomodernizacją) - kostka gr. 6cm na podsypce i podbudowie (gr. 25cm):
  - ok. 9,50m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym
  - ok. 97,00m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym
- projektowane nawierzchnie dostosowane do ruchu pieszego (place przed elewacją frontową) - kostka gr. 6cm na podsypce i podbudowie (gr. 25cm):
  - ok. 65,60m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym
  - ok. 29,15m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym
- remontowany podjazd wzdłuż wschodniej elewacji budynku – nawierzchnia dostosowana do ruchu kołowego (samochody osobowe), kostka gr. 6cm na zwiększonej podbudowie (gr. 40cm):
  - ok. 113,70m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym
  - ok. 5,00m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym
- projektowany podjazd z placem przy sali sportowej – nawierzchnia dostosowana do ruchu kołowego, kostka gr. 6cm na zwiększonej podbudowie (gr. 40cm):
  - ok. 140,00m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym

ŁĄCZNIE:                   - ok. 328,80m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze grafitowym  
                                 - ok. 113,15m<sup>2</sup> powierzchni – kostka w kolorze jasnoszarym

Układ kolorystyki kostki oraz kształt nawierzchni z określeniem szczegółowych wymiarów – w opracowaniu rysunkowym. Do wykonania projektowanej nawierzchni należy wykorzystać istniejącą jasnoszarą kostkę brukową pochodzącą z rozbiórki fragmentu nowej nawierzchni przy północno-wschodnim narożniku budynku (ok. 12,50m<sup>2</sup> powierzchni).

Krawędzie nawierzchni utwardzonych należy zakończyć obrzeżami trawnikowymi – np. obrzeża trawnikowe betonowe „BRUK-BET” typ z fazą jednostronną, wymiary: 60x200x1000mm, kolor grafitowy i jasnoszary - lub równoważnymi. Kolor obrzeży należy dostosować do koloru kostki, którą okalają.

- ok. 121,50mb – obrzeże w kolorze grafitowym
- ok. 60,00mb – obrzeże w kolorze jasnoszarym

ŁĄCZNIE: 181,50mb

W miejscu istniejącego betonowego podestu i schodów przy bramce wejściowej (dojście do wejścia głównego) należy wykonać podest z kostki brukowej na podbudowie, wyniesiony na wysokość 15cm powyżej nawierzchni dojścia (do zrównania z przyległym chodnikiem wzdłuż ulicy). Krawędzie podestu zakończyć minipalisadą - np. minipalisada „BRUK-BET” typu „NOSTALIT-40”: 12x12x40cm, kolor jasnoszary – lub równoważną. Łącznie – ok. 5,70mb.

Wszystkie nawierzchnie przylegające do budynku należy wykonać ze spadkiem minimum 2% od ścian budynku, aby odprowadzić wodę opadową.

Nawierzchnię chodnika wzdłuż ściany frontowej budynku należy podnieść o 10cm powyżej istniejącego poziomu chodnika i wykonać w spadku minimum 2% od ściany budynku, aby odprowadzić wodę opadową.

Nawierzchnię dojścia do wejścia głównego - na styku z drzwiami wejściowymi - zrównać z poziomem lastrykowej posadzki wiatrołapu, dochodząc z nawierzchnią brukowaną do drzwi (po skuciu lastrykowego cokołu na zewnątrz). Na przeciwległym końcu nawierzchnię dojścia obniżyć 15cm względem nawierzchni podestu i chodnika przy ulicy.

Nawierzchnię projektowanych placów przed frontem budynku oraz podjazdu i placu przy sali sportowej – należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.

Wymienianą nawierzchnię podjazdu wzdłuż elewacji wschodniej należy dostosować odpowiednio: dołem - do poziomu nawierzchni pozostałej niezmięniającej części na zjeździe z ulicy oraz górą - do istniejącej wyremontowanej nawierzchni. Płaszczyznę podjazdu wyprofilować tak, aby zapewnić spływ wody do projektowanego odkrytego betonowego koryta odwadniającego wzdłuż granicy działki, a zarazem uniknąć uskoków na stykach jej nawierzchni z utwardzeniem przy wyjściu z piwnicy oraz z chodnikiem od frontu budynku.

Ukształtowanie nawierzchni, przyjęte spadki i nachylenia oraz zróżnicowanie kolorystyczne i rozmieszczenie elementów odwodnienia przedstawiono na rysunku.

#### • **Elementy odwodnienia powierzchniowego i liniowego.**

- Otwarte betonowe korytko odwadniające 500 x 300 x 200, zlokalizowane wzdłuż wschodniej granicy działki (wymiana istniejącego). Na zakończeniu korytka należy wykonać studnię kanalizacyjną typu TEGRA o  $\varnothing 600$ mm firmy „WAVIN” – lub równoważną – i podłączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Odwodnienie placów przed elewacją frontową budynku – korytka odwodnienia liniowego Faserfix Super 100 KS typ 020 z rusztem szczelinowym żeliwnym z powłoką KTL w klasie obciążenia D 400 firmy „HAURATON” – lub równoważne. Korytka realizowane jako bezspadkowe, ze szczeliną połączeniową i krawędziami stalowymi. Wody opadowe z projektowanych odwodnień liniowych należy wpaść do kanalizacji deszczowej.
- Odwodnienie projektowanego podjazdu i placu przy w południowo-zachodnim narożniku działki - studnie inspekcyjne  $\varnothing 425$ mm firmy „WAVIN” – lub równoważne, podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Studnie zakończone wpustami żeliwnymi D425 kwadratowymi do rury teleskopowej. Studnia przyłączeniowa zakończona pokrywą żeliwną.
- Podłączenie odwodnienia dachu – przez studnie inspekcyjne  $\varnothing 425$ mm firmy „WAVIN” – lub równoważne, podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Studnia zakończona wpustem żeliwnym D425 kwadratowym do rury teleskopowej lub pokrywą żeliwną (wg rysunku).
- Kanał łączący projektowane elementy odwodnienia – z rur PVC klasy S firmy „WAVIN Metalplast – Buk” o  $\varnothing 110$ mm ( korytka odwodnienia liniowego)/  $\varnothing 160$ mm (rury spustowe), łączonych na uszczelki gumowe. Przewody PVC należy układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Zасып przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

#### • **Elementy małej architektury**

Projekt przewiduje wykonanie przed elewacją frontową placów przeznaczonych dla młodzieży i osób odwiedzających budynek. Do aranżacji przestrzeni placów użyto elementów małej architektury w postaci ławek i koszy.

Dopełnienie aranżacji stanowi projektowana zieleń wysoka i niska oraz elementy zróżnicowanej nawierzchni.

W/w elementy należy wykonać i rozmieścić zgodnie z opisem i rysunkami szczegółowymi, po wykonaniu nawierzchni utwardzonych remontowanych i projektowanych. Nasadzenia zieleni – zgodnie z projektem zieleni.

- ławki bez oparcia: ławka parkowa typ „MYSTIC” bez oparcia firmy „PARKARIA” lub równoważna – 8 szt.

Charakterystyka ławki:

- Deski : drewno iglaste, malowane lakierobejcą
- Nogi : wykonane z profilu metalowego 50x50 mm, ocynkowane galwanicznie lub malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym – w uzgodnieniu z Użytkownikiem
- Wymiary: długość: 170cm, wysokość: 45cm, głębokość siedziska: 40cm
- Montaż: standard: za pomocą śrub bezpośrednio do podłoża  
opcja: kotwy do zabetonowania w gruncie

- ławki z oparciem: ławka parkowa typ „MYSTIC” z oparciem firmy „PARKARIA” lub równoważna – 14 szt.

Charakterystyka ławki:

- Deski : drewno iglaste, malowane lakierobejcą
- Nogi : wykonane z profilu metalowego 50x50 mm, ocynkowane galwanicznie lub malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym – w uzgodnieniu z Użytkownikiem
- Wymiary: długość: 170cm, wysokość: 79cm, głębokość siedziska: 40cm
- Montaż: standard: za pomocą śrub bezpośrednio do podłoża  
opcja: kotwy do zabetonowania w gruncie

Ławki obu typów mocować do podłoża za pomocą kotew (śruba stalowa ocynkowana  $\varnothing 12$ ) wbijanych w grunt na głębokość minimum 70cm lub zabetonowanych w podbudowie.

- kosze: kosz betonowy typ „ANATOL 40/127” firmy „PARKARIA” lub równoważny – 5 szt.

Charakterystyka:

Kosz betonowy wykonany w technologii betonu płukanego o podstawie kwadratowej. Ze względu na swoją wagę charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i stabilnością, co doskonale zabezpiecza go przed aktami wandalizmu. Kosz wyposażony we wkład wykonany z blachy ocynkowanej z popielniczką.

Dane techniczne:

- Materiał: kamień płukany, grys
- Pojemność: 40 litrów
- Waga: ok. 120 kg
- Kolor: sjenit
- Wymiary: długość / szerokość: 45cm, wysokość: 60cm,
- Montaż: kosz wolnostojący

- **Malowanie ogrodzenia.**

Farba do betonu w kolorach dostosowanych do tynków na elewacjach budynku:

- ścianki słupków i podmurówki – kolor dostosowany do cokołów budynku (kolor ciemnoszary)
- „czapki” słupków i przekrycie podmurówki – kolor dostosowany do ciemnych elementów „ramki” na elewacji (kolor grafitowy)

### 3. Remont korytarza na parterze.

#### 3.1. Zestawienie robót budowlanych:

**Remont korytarza na parterze należy przeprowadzić z zastosowaniem rozwiązań, kolorystyki i materiałów analogicznych jak zastosowane w połączonej z nim przewiązce, objętej ostatnim remontem - aby zachować spójność i jednorodność wykończenia w obrębie całego wnętrza.**

**W przypadku rozbieżności pomiędzy materiałami zaproponowanymi w projekcie, a istniejącymi w części wyremontowanej przewiązki (szczególnie pod względem kolorystyki i faktury) należy zastosować materiały jak najbardziej zbliżone kolorystycznie i fakturowo do istniejących.**

**Ostateczny dobór koloru i faktury materiałów należy przed zastosowaniem uzgodnić z Użytkownikiem, przy udziale Projektanta.**

- na czas robót demontaż wszystkich elementów wyposażenia przeznaczonych do ponownego zamontowania (gaśnice, tablice, wieszaki na kwiatki, dzwonek, kamery, oznaczenia dróg ewakuacyjnych itp.), wyniesienie wszystkich ruchomych elementówumeblowania (szafki, ławki itp.).
- demontaż wszystkich opraw oświetleniowych w remontowanym korytarzu oraz jednej w przewiązce – w części bezpośrednio przylegającej do korytarza – jedna oprawa w uzgodnieniu z Użytkownikiem; przeznaczenie do utylizacji.
- demontaż wymienianych drzwi wraz z futrynami i progami (stolarka drewniana starego typu, 5 szt.) z przeznaczeniem do utylizacji.

**Uwaga: na etapie rozbiórki stolarki należy zdemontować elementy systemu zabezpieczającego przed wejściem do pomieszczenia, znajdujące się na drzwiach do pokoju nauczycielskiego i na ścianach korytarza przy nich – z przeznaczeniem do przeniesienia na drzwi projektowane – do odtworzenia.**

- demontaż parapetów lastrykowych z przeznaczeniem do utylizacji (7 szt.).
- usunięcie istniejącej lamperii (tynk mozaikowy do wys. ok. 1,50m na wszystkich ścianach) oraz listew osłonowych na ościeżach drzwi (naroża).
- demontaż korytek osłonowych na ścianach i suficie korytarza (osłona przewodów elektrycznych), przeznaczenie do utylizacji.
- wkucie istniejących przewodów elektrycznych na ścianach w tynk lub przełożenie w przestrzeń sufitu podwieszanego (przewody zasilania 230V – wykonać jako podtynkowe 1,5 YDY; przewody niskoprądowe – osadzić w rurach osłonowych). W razie konieczności przewody wymienić na nowe.
- skucie posadzki (lastryko) z cokołami – ok. 51,00m<sup>2</sup> pow. posadzki + ok. 36,50mb cokołu.

**Uwaga: podczas skuwania lastryka nie doprowadzić do uszkodzenia wyremontowanej posadzki przewiązki oraz posadzki w przyległych pomieszczeniach nie objętych remontem!**

- wykonanie niezbędnych podkuć w tynku / w ścianie - pod projektowane drzwi.
- wywóz całego materiału z rozbiórki – do utylizacji.
- montaż projektowanych drzwi – wg opisu i rysunków.

**Uwaga: drzwi do pokoju nauczycielskiego należy dostosować do istniejącego systemu zabezpieczającego przed wejściem (przeniesienie istniejących elementów systemu).**

- uzupełnienie tynków w miejscach podkuć przy wymienianych drzwiach oraz w miejscu przewodów elektrycznych wkuwanych w ściany; tynki wewnętrzne cementowo-wapienne; grubość dostosować do istniejących.
- szpachlowanie ścian w miejscu usuniętej lamperii.
- montaż parapetów wewnętrznych – aglomarmur gr. 3 cm kolor jasnoszary z uziarnieniem – jak istniejący w przewiązce.
- ewentualne reperacje tynku, posadzki, powłok malarskich w pomieszczeniach przyległych – w miejscu wymienianych drzwi.
- wykonanie lamperii – tynk mozaikowy. Należy zastosować tynk mozaikowy o kolorze i strukturze dostosowanej do tynku istniejącego na ścianach w wyremontowanej przewiązce - aby w miejscu styku nie powstało zróżnicowanie kolorystyczne i fakturowe.
- wykonanie nowej posadzki z cokołami przyściennymi – matowe płytki gresowe antypoślizgowe – wg opisu.

**Uwaga: przed wykonaniem posadzki należy oczyścić i wyrównać powierzchnię odsłoniętej wylewki. W razie**

**konieczności wykonać warstwę wyrównawczą pod płytki. Należy zachować istniejący poziom posadzki – utrzymując jeden poziom posadzki we wszystkich pomieszczeniach.**

**Wymienianą posadzkę należy wykonać do styku z nową posadzką przewiązki oraz do drzwi klatki schodowej, stosując w tych miejscach listwę dylatacyjną. Układ płytek – identyczny jak w wyremontowanej przewiązce.**

- malowanie ścian powyżej lamperii - farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna – kolor NCS S 1505-Y 30 R (kolor dostosować do istniejącego w przewiązce)
- wykonanie sufitów podwieszanych nad korytarzami - rozmieszczenie wg rysunków szczegółowych; rozwiązanie systemowe – sufity modułarne 60x60, płyty gipsowo-kartonowe, gładkie, kolor biały

**Uwaga: w korytarzu z sufitem podwieszanym należy zachować minimalną wysokość użytkową w świetle pomieszczenia nie mniejszą niż 3,10m.**

**Sufit należy montować bezpośrednio do konstrukcji istniejącego stropu.**

- malowanie sufitu (uzupełnienia z płyt GKB wokół ścian) - farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna - kolor biały.
- montaż projektowanych opraw oświetleniowych.
- montaż wszystkich elementów wyposażenia zdemontowanych na czas robót (gaśnice, tablice, wieszaki na kwiatki, dzwonki, kamery, oznaczenia dróg ewakuacyjnych itp.), wniesienie wszystkich ruchomych elementów meblowania (szafki, ławki itp.).

**Uwaga: łącznie z remontem korytarza należy przeprowadzić wymianę uszczelek w stolarnie okiennej sali sportowej – dotyczy wszystkich okien w zachodniej ścianie zewnętrznej.**

### **3.2. Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:**

#### **a) Stan istniejący.**

Remont obejmuje korytarz na parterze budynku w części nie objętej ostatnim remontem (do styku z przewiązką) – bez klatki schodowej. Roboty remontowe polegają głównie na odtworzeniu lub wymianie zniszczonych elementów wykończenia i wymianie stolarki drzwiowej.

**Dodatkowo wymiana obejmuje uszczelki w stolarnie okiennej sali sportowej, których zły stan powoduje zalewanie wnętrza sali wodą opadową.**

#### **b) Stan projektowany.**

Projektowany remont obejmuje następujące roboty:

- wymiana zniszczonej stolarki drzwiowej
- wymiana zniszczonej posadzki
- wymiana zniszczonych parapetów okiennych
- ukrycie istniejących przewodów elektrycznych pod tynkiem lub nad sufitem podwieszanym
- wymiana zniszczonej lamperii
- roboty malarskie
- wykonanie sufitu podwieszanego
- wymiana starych opraw oświetleniowych
- **wymiana uszczelek w stolarnie okiennej sali sportowej.**

Celem robót jest odnowienie zużytych elementów wykończenia połączone z ich ujednoliceniem i dostosowaniem do materiałów zastosowanych w wyremontowanej wcześniej przewiązce

Zakres robót remontowych przedstawiono w opracowaniu rysunkowym.

#### **• Tynki wewnętrzne.**

- tynki wewnętrzne cementowo-wapienne o podobnej jakości, strukturze i grubości jak istniejące (uzupełnienie tynków istniejących w miejscach podkucia przy wymienianych drzwiach oraz w miejscu przewodów elektrycznych wkuwanych w ściany korytarza).

#### **• Sufity podwieszane.**

- sufit modułarny 60x60x1,5 cm, ruszt ukryty, płyty wyjmowane gładkie GKB 1,25 cm kolor biały, rozwiązanie systemowe - np. sufit modułarny typu THERMATEX – lub rozwiązanie równoważne.
- uzupełnienie wokół ścian: sufit podwieszany z płyt GKB, biały, na ruszcie stalowym.

- **Wykończenie ścian wewnętrznych i sufitu.**

- lamperia na ścianach - do wys. 1,50m nad posadzką – tynk mozaikowy o kolorze i strukturze dostosowanych do tynku lamperii na ścianach w wyremontowanej części (przewiązka).  
- ściany powyżej lamperii - farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna – kolor NCS S 1505-Y 30 R (kolor dostosować do istniejącego w przewiązce)  
- sufit (uzupełnienia z płyt GKB wokół ścian) - farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna - kolor biały.

- **Warstwy posadzkowe.**

- do wykonania warstwy wyrównawczej pod projektowaną posadzkę należy zastosować zaprawę wyrównującą np. CEKOL ZW-04 lub równoważną.

- **Posadzka.**

- jasnoszare matowe płytki gresowe w technologii gresu szklwionego posiadające atest higieniczny, antypoślizgowe (R10), charakteryzujące się odpornością na ścieranie minimum PEI 4/2100 - np. płytki gr. 1cm o wymiarach 44,8cmx44,8cm oraz 44,8cmx89,8cm seria TARANTO kolor „GRYS” firmy „Paradyż” - lub równoważne - wraz z systemowymi cokołami przyściennymi (jak w wyremontowanej przewiązce).

Przewiduje się zastosowanie jednego rodzaju płytek w obrębie całego remontowanego korytarza. Wymianą posadzki należy objąć także wnęki na grzejniki oraz wnęki w ścianach nośnych w miejscu drzwi - do styku z posadzką przyległych pomieszczeń. Wymianę posadzki na styku z klatką schodową należy zakończyć na linii drzwi przeciwpożarowych. W miejscu styku z innymi posadzkami stosować listwy mosiężne - wg opisu.

Szczegóły aranżacji – na etapie projektu aranżacji wewnątrz lub do uzgodnienia przez Inwestora. Układ nowej posadzki dostosować do istniejącego w wyremontowanej przewiązce.

**W obrębie remontowanych pomieszczeń należy utrzymać stały poziom posadzki we wszystkich pomieszczeniach – do biegu schodów wewnętrznych w przewiązce.**

- **Listwy w posadzce (na styku różnych posadzek)**

Na styku posadzek wykonanych z różnych materiałów należy stosować listwy mosiężne typu „L”.

- **Stolarka drzwiowa.**

Projekt przewiduje wymianę wszystkich drzwi w obrębie remontowanego korytarza – z wyjątkiem drzwi przeciwpożarowych do klatki schodowej. Stare drzwi drewniane malowane farbą olejną – przeznaczone do utylizacji wraz z futrynami i progami.

**Projektowane drzwi wewnętrzne:**

- drzwi jednoskrzydłowe, drewniane - gładkie – np. drzwi PORTA wzór 1.1 okleinowane CPL Dąb 1 MILANO (ościeżnice drewniane) - lub równoważne.

Projektowaną stolarkę montować w istniejących otworach po podkuciu tynków ościeży. Stolarkę montować zachowując kierunek otwierania zgodnie z rysunkami rzutów.

W żadnych drzwiach nie wykonywać progów wystających ponad powierzchnię projektowanej posadzki.

Wszelkie wymiary należy skorygować na miejscu przed zamówieniem stolarki!

Wymiary drzwi podane na rysunkach (rzut) - określają wymiar otworu w świetle po otwarciu skrzydła.

Wymiar ten mierzony po otwarciu skrzydła drzwi nie może być mniejszy niż 90 x 200cm.

Drzwi do pomieszczenia sanitariatów wyposażać w dolnej części w nawiewną kratkę wentylacyjną lub otwory o min. sumarycznej pow. prześwitu = 0,022m<sup>2</sup> i montować jako otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

W przypadku drzwi montowanych w grubości ściany - należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie zawiasów.

Wszystkie drzwi wyposażać w zamek patentowy.

Drzwi do pokoju nauczycielskiego należy dostosować do istniejącego systemu zabezpieczającego przed wejściem (przeniesienie istniejących elementów systemu).

Wszelkie zmiany należy konsultować z autorem projektu.

W przypadku zastosowania stolarki innej niż proponowana w projekcie, podane wymiary otworów w murze (i związane z tym poszerzenia / podkucia) należy skorygować w zależności od wymiarów zewnętrznych ościeżnicy montowanej stolarki.

Należy zachować podane parametry otworu w świetle po otwarciu skrzydła, sposób montażu (w grubości ściany lub standardowo), gabaryty i kierunek otwierania skrzydeł - zgodnie z rysunkami rzutów.

Szczegóły dotyczące stolarki – w rysunku zestawczym.

- **Stolarka okienna.**

Okna istniejące – do zachowania bez zmian.

- **Parapety.**

- parapety wewnętrzne: aglomarmur gr. 3 cm kolor jasnoszary z uziarnieniem.

- **Oprawy oświetleniowe.**

W korytarzu:

- oprawa oświetleniowa do wbudowania w strop podwieszony rastrowa ze świetłówkami typu (4 x T8 18W) IP-20 – 7 szt.

Dodatkowo w ramach remontu korytarza należy wymienić także oprawę oświetleniową w przewiązce – w części bezpośrednio przylegającej do korytarza – w uzgodnieniu z Użytkownikiem, aby zachować jednolity typ opraw w całej połączonej przestrzeni korytarza (nowe oprawy typu „plafon” zamontowane w głębi przewiązki – do zachowania bez zmian):

- oprawa oświetleniowa nastropowa rastrowa ze świetłówkami typu (4 x T8 18W) IP-20 – 1 szt.

- **Wymiana uszczelek w stolarni sali sportowej.**

Wymiana dotyczy wszystkich okien w zachodniej ścianie zewnętrznej (8sztuk). Należy zastosować rozwiązanie systemowe, dobrane do istniejącej stolarki okiennej.

### **III. Uwagi końcowe.**

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie inwentaryzacji budowlanej i posiadanej dokumentacji archiwalnej obiektu. Obiekt w trakcie prac projektowych był cały czas użytkowany i na tym etapie nie było możliwe pełne rozpoznanie jego konstrukcji oraz przebiegu instalacji wewnętrznych ani wykonywanie odkrywek. Należy mieć na uwadze, że wymiary zawarte w niniejszym opracowaniu mogą się różnić od rzeczywistych. Kontrola i korekta wymiarów jest konieczna na każdym etapie prowadzenia robót budowlanych.

Wszystkie roboty budowlano-konstrukcyjne powinny być wykonane zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i zasadami sztuki budowlanej, przy użyciu materiałów spełniających normy i atesty oraz dopuszczonych do stosowania w Polsce, z zachowaniem zasad BHP, bezpieczeństwa p.poż. oraz wymogów san-epid, pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy.

**W obrębie wszystkich pomieszczeń objętych remontem i niewydzielonych biegami schodowymi należy utrzymać stały poziom posadzki.**

**Wszelkie niezgodności, zmiany i odstępstwa od dokumentacji projektowej należy każdorazowo uzgadniać z autorem niniejszego opracowania. Wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie.**

Za elementy / materiały równoważne należy uważać takie, które posiadają takie same wymiary otworów w świetle (w przypadku stolarki), gabaryty (grubość, wielkość elementów), spełniają wymagania szczegółowe określone w projekcie (np. termoizolacyjność, kolor itp.) i charakteryzują się takimi samymi właściwościami technicznymi – jak zaproponowane w projekcie. Wszelkie zaproponowane w projekcie materiały są wyłącznie przykładami mającymi na celu przybliżenie / określenie właściwości odnoszących się do estetyki, odbioru wizualnego oraz parametrów technicznych.

**Wymienienie w projekcie konkretnego systemu / producenta nie stanowi o konieczności jego zastosowania (lub zastosowania jego produktów)!**

Wszelkie proponowane w projekcie rozwiązania lub materiały elementów wykończenia wnętrz (okładziny, posadzki itp.), dla których określone zostały walory estetyczne takie jak kolor, faktura, układ graficzny – wymagają weryfikacji i uszczegółowienia z Użytkownikiem, w porozumieniu z Projektantem.

**Zamawianie wszelkich elementów gotowych (np. stolarki, krat itp.) – należy bezwzględnie poprzedzić pomiarami stanu rzeczywistego na budowie.**

W przypadku stosowania rozwiązań systemowych należy stosować oryginalne materiały oraz prowadzić prace według technologii określonej przez producenta - aby uzyskać deklarowane parametry przegród i elementów budowlanych oraz uzyskać deklarowaną gwarancję.

Projekt należy rozpatrywać całościowo - łącznie z opracowaniem konstrukcyjnym oraz opracowaniami branżowymi. Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

wszystkie istniejące okna połaciowe - do przeniesienia na podniesioną połac dachową  
podmurowanie istniejących ścianek klatki schodowej - wg opisu

zwiększenie grubości warstwy termoizolacji w stropodachu poddasza - wg opisu  
wymiana istniejącego pokrycia całego dachu

istniejący naczynek w głównym dachu - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej -  
do poziomu połaci dachowej wg. opisu

istniejący naczynek w głównym dachu - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej -  
do poziomu połaci dachowej wg. opisu

krawędź - do styku ze spodem "słyki"  
zachowany istniejący wysięg głównego gzymsu  
w elewacji południowej  
fragment okapu wzdłuż zachodniej ściany  
szczytowej - do likwidacji

fragment okapu wzdłuż wschodniej ściany  
szczytowej - do likwidacji

gzyms wzdłuż zachodniej ściany szczytowej -  
do likwidacji do grubości istniejącego oświetlenia  
zachowany wysięg = 10cm  
od lica nieociepłonej ściany II piętra

gzyms wzdłuż wschodniej ściany szczytowej -  
do likwidacji do grubości istniejącego oświetlenia  
zachowany wysięg = 10cm  
od lica nieociepłonej ściany II piętra

spód istniejącego gzymsu głównego

spód istniejącego gzymsu głównego

zachowany istniejący wysięg głównego gzymsu  
w elewacji południowej

istniejący gzyms - do likwidacji

istniejący gzyms - do likwidacji

istniejący narożnik ściany

istniejący narożnik ściany

istniejąca rura spustowa - do wymiany

istniejące gzymsy - do likwidacji

istniejący gzyms - do likwidacji

### BUDYNEK PRZEWIAZKI

istniejące kraty na oknach piwnic - do wymiany  
na nowe - wg opisu i rys. szczegółowego  
podniesienie poziomu chodnika przy elewacji frontowej  
o 10cm względem istniejącego poziomu  
skrzynka instalacyjna - obudowa istniejącego kranu

istniejące kraty na oknach piwnic - do wymiany na nowe, na pozostałych oknach - do wykonania;  
wszystkie kraty wykonać wg opisu i rys. szczegółowego  
kamienna okładzina słupów - do rozbiórki  
istniejące drzwi - do wymiany wg opisu

teren projektowany

istniejący wierzch cokołu

UWAGI: 1. Wszystkie gzymsy pod parapetami okien - do likwidacji (do skucia).

2. Demontaż istniejącego pokrycia dachu (blacha dachówkowa) należy przeprowadzić w taki sposób, aby możliwe było późniejsze ponowne wykorzystanie przez Inwestora.

UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi!

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

## LEGENDA:

-----	elementy do wyburzenia
-----	istniejące narożniki ścian / istniejący gzyms główny
-----	stan projektowany
-----	elementy do wyburzenia

**RK ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek  
32-220 Wieliczka, Os. Koszubiński 7/5  
FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
TIAMT OPERACYJNA:  
Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
budynku szkoły  
oraz uwiardowania terenu.

TIAMT RYSUJĄCY: ELEWACJA POLUDNIOWA - roboty budowlane.	SKALA: 1:100
INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW	FAZA: Projekt Budowlano-Wykonawczy
ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405 obsz. ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki	BRANŻA: ARCHITEKTURA
PROJEKTANT: mgr inż. arch. JAN SIĘZAK UPR. MPOIA / 004 / 2009	DATA OPERACYJNA: kwiecień 2015
	RYS. NR AT-1

istniejący naczelnik w głównym dachu - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej -  
do poziomu połaci dachowej wg. opisu

zwiększenie grubości warstwy termoizolacji w stropodachu poddasza - wg opisu  
wymiana istniejącego pokrycia całego dachu

daszek łatki schodowej - do rozbiórki w całości

istniejący naczelnik łatki - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej -  
do poziomu połaci dachowej wg. opisu

nadstawka zabezpieczająca przed przelewaniami  
wody opadowej z kosza

fragment okapu łatki - do likwidacji

gzyms wzdłuż wschodniej ściany szczytowej - do likwidacji do grubości  
istniejącego ocieplenia; zachowany wysięg = 10cm od lica nieocieplonej ściany II piętra

daszek na gzymsie - do rozbiórki w całości

podmurowanie istniejących ścianek łatki schodowej - wg opisu

daszek na gzymsie w elewacji wschodniej - do rozbiórki w całości

spód istniejącego gzymsu głównego  
zachowany istniejący wysięg głównego gzymsu  
w elewacji południowej

daszek wraz z gzymsiem - do rozbiórki w całości

spód istniejącego gzymsu głównego  
zachowany istniejący wysięg fragmentu głównego gzymsu  
w elewacji północnej

istniejące narożniki ściany

istniejący narożnik ściany

istniejący gzyms - do likwidacji

daszek nad wejściami - do rozbiórki (do płyty gzymsu)

spód płyty istniejącego gzymsu nad wejściem  
kamienne okładzina słupów - do rozbiórki

istniejąca okno - do wymiany

istniejący wierzch cokołu

istniejący zsyro wegla - do likwidacji; demontaż drzwiczek, zamurowanie otworu w ścianie wg opisu

istniejący obiekt gospodarczy - do rozbiórki i odtworzenia w całości

projekcyjną klatkę wykonać wg opisu i rys. szczegółowego

istniejące schody betonowe - do rozbiórki w całości

odtworzenie schodów z wytyczeniem biegu i podniesieniem poziomu spocznika,

wykonanie - kosała brukowa i obrzeża betonowe (jak pozostałe nawierzchnie ulwarzone)

-----	elementy do wyburzenia
-----	istniejące narożniki ścian / istniejący gzyms główny
-----	stan projektowany
-----	elementy do wyburzenia

## LEGENDA:

**UWAGA:** Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

TEMAT PRZYSŁUKI: ELEWACJA WSCHODNIA - roboty budowlane.

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDOŃ

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obpęb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

PROJEKTANT: mgr inż. arch. JAN SIĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

SKALA: 1:100

FAZA: Projekt Budowlano-Wykonawczy

BRANŻA: ARCHITEKTURA

DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2015

RYS. NR AT-2

UWAGI: 1. Maszynie gzymsy pod parapetami okien - do likwidacji (do skucia).

2. Demontaż istniejącego pokrycia dachu (blachy dachówkowa) należy przeprowadzić w taki sposób, aby możliwe było jego późniejsze ponowne wykorzystanie przez Inwestora.

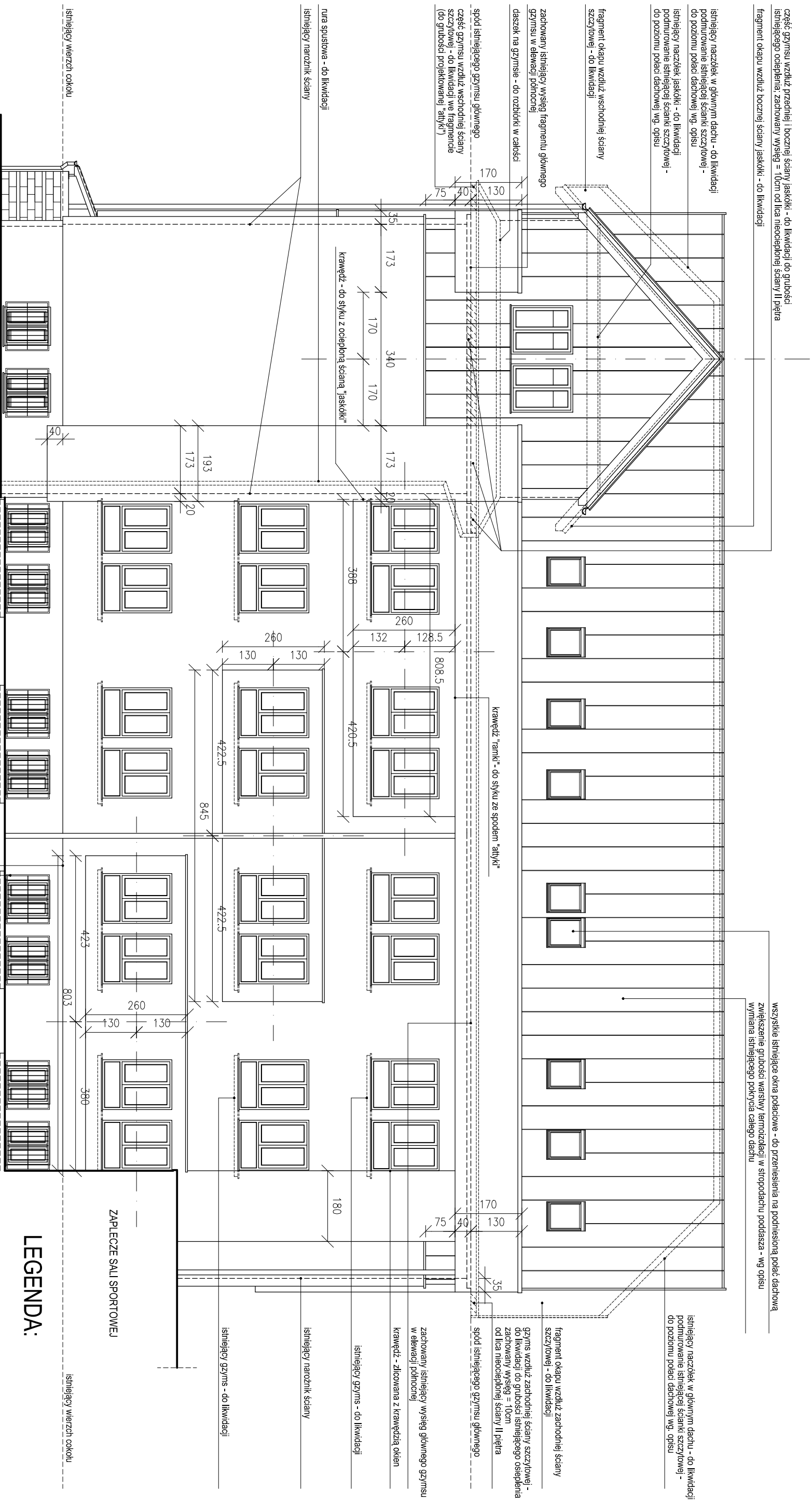
**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek

32-200 Wieliczka, os. Kosciuszki 7/5

TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwołnienia

budynku szkoły  
oraz uwarzenia terenu.



część gzymsu wzdłuż przedniej i bocznej ściany jaskółki - do likwidacji do grubości istniejącego ocieplenia; zachowany wysięg = 10cm od lica nieociepłonej ściany II piętra

wszystkie istniejące okna połaciowe - do przeniesienia na podnieśną połac dachową

istniejący naczółek w głównym dachu - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej - do poziomu połaci dachowej wg. opisu

istniejący naczółek w głównym dachu - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej - do poziomu połaci dachowej wg. opisu

fragment okapu wzdłuż wschodniej ściany szczytowej - do likwidacji

zachowany istniejący wysięg fragmentu głównego gzymsu w elewacji północnej

fragment okapu wzdłuż zachodniej ściany szczytowej - do likwidacji

daszak na gzymsie - do rozbiórki w całości

spód istniejącego gzymsu głównego część gzymsu wzdłuż wschodniej ściany szczytowej - do likwidacji we fragmencie (do grubości projektowanej "atyki")

gzyms wzdłuż zachodniej ściany szczytowej - do likwidacji do grubości istniejącego ocieplenia od lica nieociepłonej ściany II piętra

zachowany istniejący wysięg głównego gzymsu w elewacji północnej

istniejący gzyms - do likwidacji

istniejący narożnik ściany

istniejący gzyms - do likwidacji

rura spustowa - do likwidacji

istniejący narożnik ściany

krawędź - do styku z ocieploną ścianą "jaskółki"

krawędź "ramki" - do styku ze spodem "atyki"

ZAPLECZE SALI SPORTOWEJ

LEGENDA:

- elementy do wyburzenia
- istniejące narożniki ścian / istniejący gzyms główny
- stan projektowany
- elementy do wyburzenia

- UWAGI:
1. Wszystkie istniejące kraty zamontowane na oknach piwnic w elewacji północnej - należy zdemontować przed remontem elewacji - z przeznaczeniem do ponownego montażu po wykonaniu docieplenia ścian. W przypadku uszkodzenia krat podczas demontażu - należy je odnowić: identycznie (wymiar, materiał, kolorystyka).
  2. Wszystkie gzymsy pod parapetami okien - do likwidacji (do skucia).
  2. Demontaż istniejącego pokrycia dachu (łachta dachówkowa) należy przeprowadzić w taki sposób, aby możliwe było jego późniejsze ponowne wykorzystanie przez Inwestora.

UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

<p>TEMAT PRACOWNI: <b>ELEWACJA POŁNOCNA - roboty budowlane.</b></p>		<p>SKALA: 1:100</p>	
<p>FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA <b>RK ONSTRUKCJA</b> Radosław Kwiatek 32-200 Wieliczka, os. Koszaliński 7/5</p>		<p>FAZA: Projekt Budowlano-Wykonawczy</p>	
<p>INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW</p>		<p>ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405 obpęb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki</p>	
<p>PROJEKTANT: mgr inż. arch. JAN SIĘZAK UPR. MPOIA / 004 / 2009</p>		<p>BRANŻA: ARCHITEKTURA</p>	
<p>TEMAT OPACOWANIA: Projekt termomodernizacji i odwodnienia budynku szkoły oraz uwiardowania terenu.</p>		<p>DATA OPACOWANIA: kwiecień 2015</p>	
			<p>RYS. NR <b>AT-3</b></p>

zwiększenie grubości warstwy termoizolacji w stropodachu poddasza - wg opisu  
wymiana istniejącego pokrycia całego dachu

istniejący naczciek w głównym dachu - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej -  
do poziomu połaci dachowej wg. opisu

istniejący naczciek jaskółki - do likwidacji  
podmurowanie istniejącej ścianki szczytowej -  
do poziomu połaci dachowej wg. opisu

daszek klatki schodowej - do rozbiórki w całości

fragment okapu jaskółki - do likwidacji

zachowany istniejący wysięg głównego gzymsu  
w elewacji północnej

podmurowanie istniejących ścianek klatki schodowej - wg opisu

gzyms wzdłuż zachodniej ściany szczytowej - do likwidacji do grubości  
istniejącego ocieplenia; zachowany wysięg = 10cm od lica nieocieplonej ściany II piętra

daszek na gzymsie w elewacji zachodniej - do rozbiórki w całości

spód istniejącego gzymsu głównego

zachowany istniejący wysięg głównego gzymsu  
w elewacji południowej

daszek wraz z gzymsiem - do rozbiórki w całości

spód istniejącego gzymsu głównego  
część gzymsu wzdłuż przedniej ściany jaskółki -  
do likwidacji do grubości istn. ocieplenia;  
zachowany wysięg = 10cm od lica nieocieplonej ściany

gzyms wzdłuż bocznej ściany jaskółki - do likwidacji  
do grubości istniejącego ocieplenia;  
zachowany wysięg = 10cm od lica nieocieplonej ściany II piętra

gzyms wzdłuż zachodniej ściany szczytowej - do likwidacji do grubości  
istniejącego ocieplenia; zachowany wysięg = 10cm od lica nieocieplonej ściany II piętra

istniejący narożnik ściany

istniejąca narożnik ściany

rura spustowa - do likwidacji  
istniejący narożnik ściany

wierzchoł atyki na budynku przewiązki

daszek nad wejściem - do rozbiórki (do płyty gzymsu)  
wykonanie obudowy - wg rys. szczegółowego

kamienna okładzina słupów - do rozbiórki  
istniejąca okno - do wymiany

BUDYNEK PRZEWIĄZKI

wymiana skrzyżki - wg opisu

istniejący wiezoch cokołu

G

- UWAGI: 1. Wszystkie gzymsy pod parapetami okien - do likwidacji (do skucia).  
2. Demontaż istniejącego pokrycia dachu (blacha dachówkowa) należy przeprowadzić w taki sposób, aby możliwe było jego późniejsze ponowne wykorzystanie przez Inwestora.

## LEGENDA:

-----	elementy do wyburzenia
- - - - -	istniejące narożniki ścian / istniejący gzyms główny
_____	stan projektowany
	elementy do wyburzenia

UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

TEMAT RYSUNKU: ELEWACJA ZACHODNIA - roboty budowlane. SKALA: 1:100

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDOŃ

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obpęb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

PROJEKTANT:  
mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek

32-200 Wieliczka, os. Koszaliński 7/5

TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
budynku szkoły  
oraz uwiardzenia terenu.

FAZA:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

BRANŻA:  
ARCHITEKTURA

DATA OPRACOWANIA:  
kwiecień 2015

RYS. NR

AT-4



wschodnia ściana szczyłowa (część nadmurowana) - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 15cm, mocowany do ściany wg opisu.  
wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

wschodnia ściana szczyłowa (cz. istniejąca powyżej głównego grzymsu) - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 5cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (10cm) - łącznie gr. 15cm, mocować - wg opisu.  
wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

boczna attyka łatki schodowej - konstrukcja stalowa obłożona styropianem na płycie OSB, wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

ściana boczna łatki schodowej powyżej głównego grzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 10cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (5cm) - łącznie gr. 15cm, lub na podmurowanych ścianach zewnętrznych - gr. 15cm, mocować - wg opisu, wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)

"attyka" na ścianie wschodniej: na istniejącej termoizolacji (10cm) ponad głównym grzymsiem - dwie warstwy styropianu elewacyjnego  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 5 i 20cm, poniżej głównego grzymsu na istniejącej ścianie - gr. 15 i 20cm - łącznie gr. 35cm, mocowane do ściany wg opisu.

Wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary).

"Atyke" wykonać wg rys. szczegółowego maskując tymże w elewacji południowej

naroża łatki schodowej powyżej głównego grzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 10cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (5cm) - łącznie gr. 15cm, lub na podmurowanych ścianach zewnętrznych - gr. 15cm, mocować - wg opisu, wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

spód istniejącego grzymsu głównego

wschodnia ściana szczyłowa poniżej głównego grzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm, mocowany do istniejącej ściany wg opisu, wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący, kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

ściana szczyłowa - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 20cm mocowany do istniejącej ściany wg opisu; wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

naroża łatki schodowej poniżej głównego grzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 15cm, mocowany do ściany wg opisu, wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

ściana boczna łatki schodowej poniżej głównego grzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 15cm, mocowany do ściany wg opisu, wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

"attyka" zaizolacja nad wejściem - konstrukcja stalowa obłożona styropianem na płycie OSB, wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary), "atyke" wykonać wg rys. szczegółowego

łatki wejścia głównego - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 25cm, wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

okno wiatrolapu - wg zastawienia stolarki

ściana boczna wiatrolapu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm, wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

R.S. 075 - tytan-cynk, kolor szary

cokoł - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm mocowany na istniejącej ścianie wg opisu; wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)  
mur oporowy - wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

UWAGA! 1. Po rozdzieleniu daszku na głównym grzynie należy powiększyć grubość istniejącej termoizolacji na ścianie poddasza (10cm). Dokładną ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego.

Łączna grubość termoizolacji na ścianie poddasza (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm.

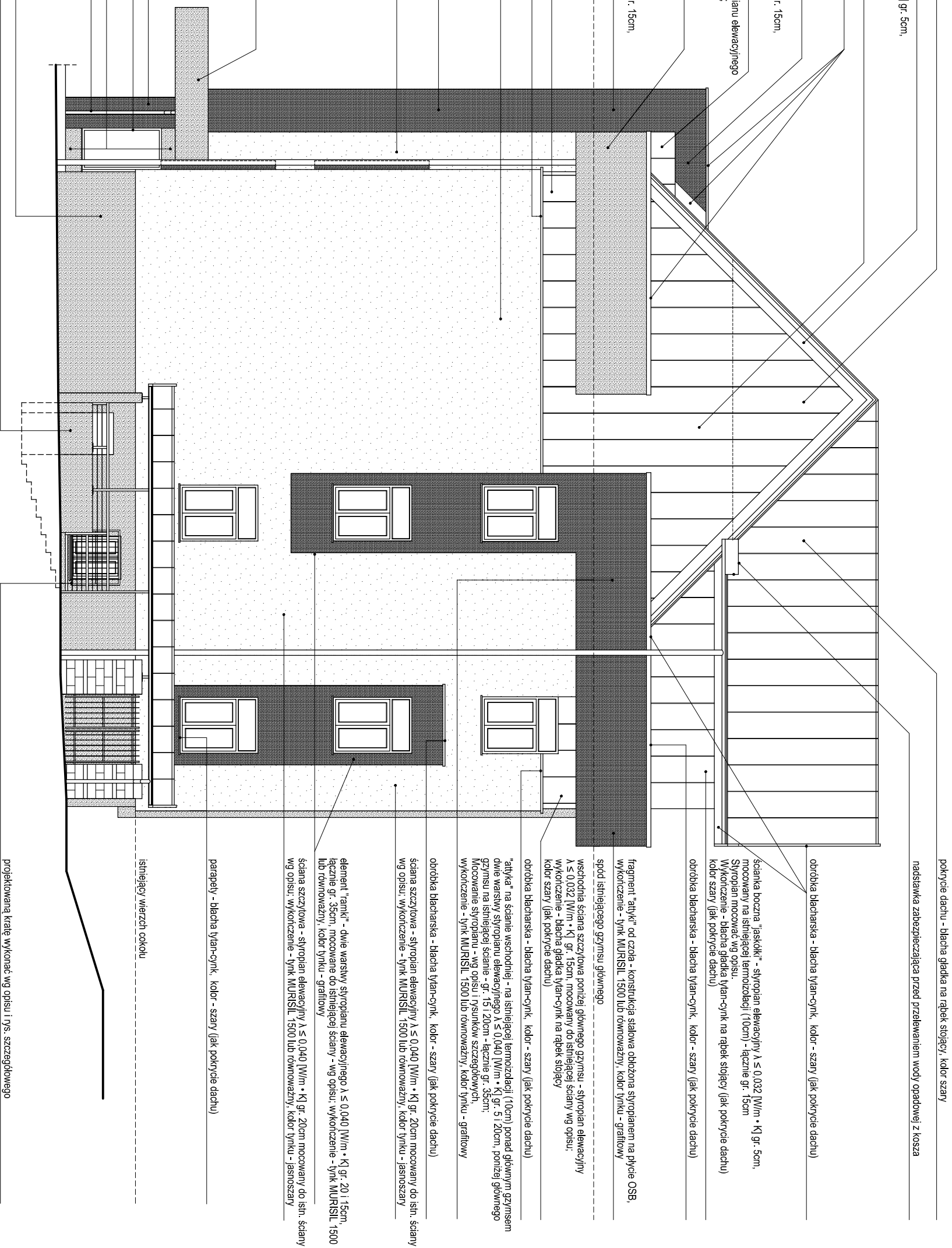
W przypadku stwierdzenia całkowitego braku istniejącej termoizolacji na ścianach poddasza należy mocować styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm.

2. Po rozdzieleniu daszku i głównego grzymsu na ścianach łatki schodowej należy powiększyć grubość istniejącej termoizolacji w poziomie poddasza (5cm).

Dokładną ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego. Łączna grubość termoizolacji na ścianie łatki sch. (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm.

W przypadku stwierdzenia całkowitego braku istniejącej termoizolacji na ścianach łatki schodowej należy mocować styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 15cm.

3. Wszystkie parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy tytan-cynk w kolorze szarym (jak pokrycie dachu).



pokrycie dachu - blacha gładka na rąbek stojący, kolor szary

nadstawka zabezpieczająca przed przelaniem wody opadowej z kosza

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

ściana boczna "naskok" - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 5cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (10cm) - łącznie gr. 15cm  
Styropian mocować wg opisu.  
Wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

fragment "atki" od zola - konstrukcja stalowa obłożona styropianem na płycie OSB, wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

spód istniejącego grzymsu głównego

wschodnia ściana szczyłowa poniżej głównego grzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm, mocowany do istniejącej ściany wg opisu; wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący, kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

"atyke" na ścianie wschodniej - na istniejącej termoizolacji (10cm) ponad głównym grzymsiem dwie warstwy styropianu elewacyjnego  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 5 i 20cm, poniżej głównego grzymsu na istniejącej ścianie - gr. 15 i 20cm - łącznie gr. 35cm, mocowane do ściany wg opisu i rysunków szczegółowych.  
Wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

ściana szczyłowa - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 20cm mocowany do istn. ściany wg opisu; wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

element "ramki" - dwie warstwy styropianu elewacyjnego  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 20 i 15cm, łącznie gr. 35cm, mocowane do istniejącej ściany - wg opisu; wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - grafiłowy

ściana szczyłowa - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  [W/m • K] gr. 20cm mocowany do istn. ściany wg opisu; wykończenie - tynk MURRISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

parapety - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

istniejący wierzch cokołu

projektowaną kratę wykonać wg opisu i rys. szczegółowego

UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

TEMAT RYSUNKU: ELEWACJA WSCHODNIA - kolorytyka i materiały.

INWESTOR:	Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405, 32-420 GDOŃ	FAZA:	Projekt Budowlano-Wykonawczy
ADRES OBIEKTU:	DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405 obsz. ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki	PROJEKTANT:	BRANŻA: ARCHITEKTURA
		DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2015	

TEMAT OPRACOWANIA:  
Projekt termomodernizacji i odnowienia  
budynku szkoły  
oraz uwiardzenia terenu.

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatk

32-200 Wieliczka, os. Koszaliński 7/5

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. JAN SIĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

BRANŻA:  
ARCHITEKTURA

RYS. NR  
**AT-6**



pokrycie dachu - blacha gładka na rąbek stojący, kolor szary

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

ścianka boczna "jaskółki" - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 5cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (10cm) - łącznie gr. 15cm  
Styropian mocować wg opisu.  
Wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

"atylka" na ścianie bocznej - na istniejącej termoizolacji (10cm) ponad głównym gzymszem styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 10cm - łącznie gr. 20cm,  
poniżej głównego gzymsu na istniejącej ścianie - gr. 20cm

Mocowanie styropianu - wg opisu i rysunków szczegółowych,  
wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

spód istniejącego gzymsu głównego

fragment "atylki" - konstrukcja stalowa obłożona styropianem na płycie OSB, wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - gładkiowy

"atylka" na ścianie zachodniej - na istniejącej termoizolacji (10cm) ponad głównym gzymszem dwie warstwy styropianu elewacyjnego  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 5 i 20cm, poniżej głównego gzymsu na istniejącej ścianie - gr. 15 i 20cm - łącznie gr. 35cm,  
na styku z okapem - konstrukcja stalowa obłożona styropianem na płycie OSB, Mocowanie styropianu - wg opisu i rysunków szczegółowych,  
wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

"Atylkę" wykonać wg rys. szczegółowego maskując rynnę w elewacji północnej

zachodnia ściana szczyłowa poniżej głównego gzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany do istniejącej ściany wg opisu; wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący | kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

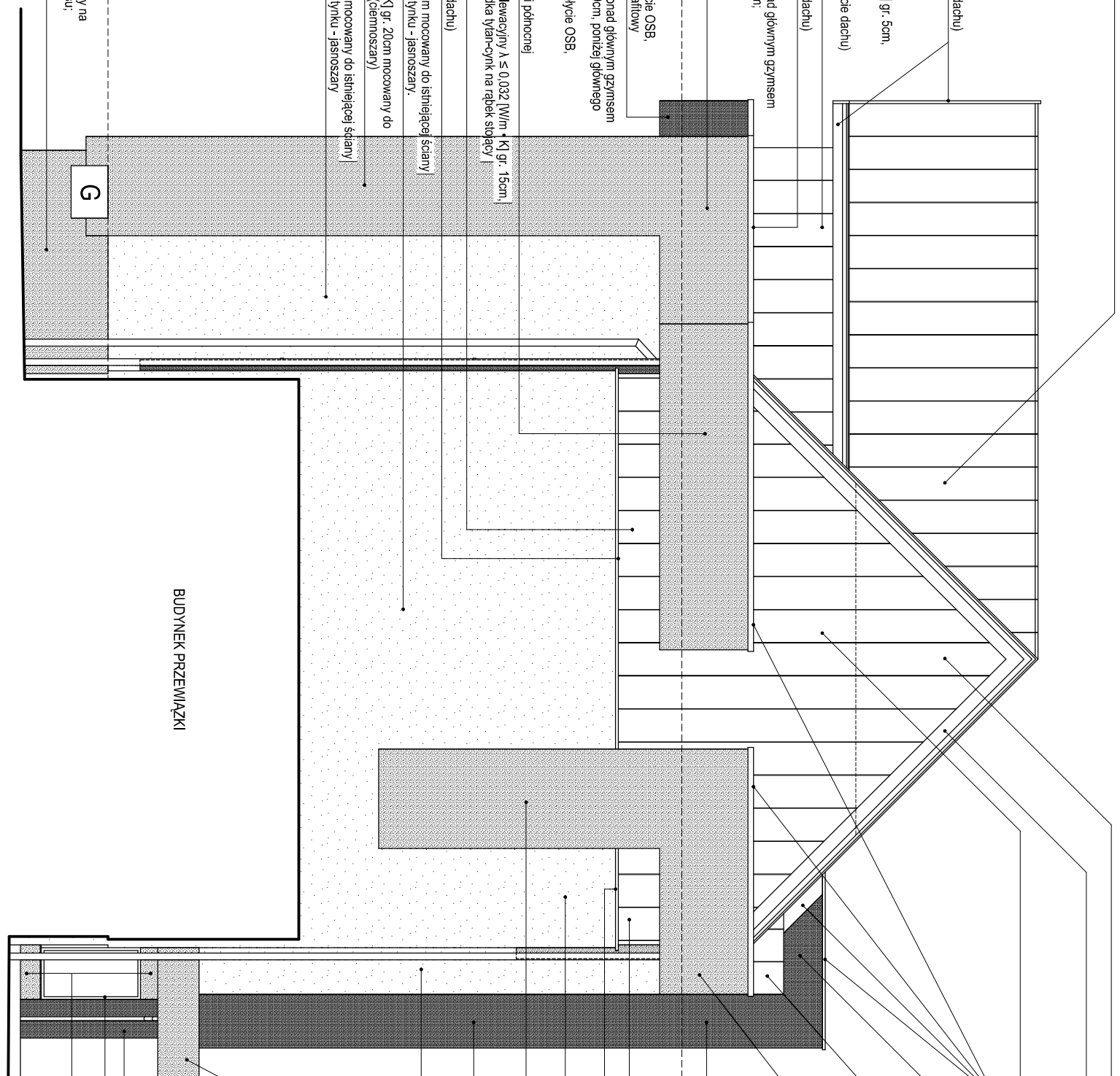
ściana szczyłowa - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 20cm mocowany do istniejącej ściany | wg opisu; wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary.

element "ranki" na ścianie - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 20cm mocowany do istniejącej ściany wg opisu; wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

ściana boczna - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany do istniejącej ściany | wg opisu; wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

istniejący wierzch cokołu

cokół - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 10cm mocowany na istniejącej termoizolacji (5cm) - łącznie gr. 15cm, mocować - wg opisu; wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)



zachodnia ściana szczyłowa (część nadmurowana) - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany do sołny wg opisu;  
wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

zachodnia ściana szczyłowa (cz. istniejąca powyżej głównego gzymsu) - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 5cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (10cm) - łącznie gr. 15cm; mocować - wg opisu.  
wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

boczna atylka kłaki schodowej - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany na podmurowanych ścianach atylki - wg opisu.  
wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - gładkiowy

ścianki boczne kłaki schodowej powyżej głównego gzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 10cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (5cm) - łącznie gr. 15cm, lub na podmurowanych ścianach zewnętrznych - gr. 15cm, mocować - wg opisu; wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący (jak pokrycie dachu)  
kolor szary (jak pokrycie dachu)

"atylki" na ścianie zachodniej - na istniejącej termoizolacji (10cm) ponad głównym gzymszem - dwie warstwy styropianu elewacyjnego  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 5 i 20cm, poniżej głównego gzymsu na istniejącej ścianie - gr. 15 i 20cm - łącznie gr. 35cm,  
na styku z okapem - oszkwalenie obłożone styropianem.  
Mocowanie styropianu - wg opisu i rysunków szczegółowych, wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary) .  
"Atylkę" wykonać wg rys. szczegółowego maskując rynnę w elewacji południowej

narozża kłaki schodowej powyżej głównego gzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 10cm, mocowany na istniejącej termoizolacji (5cm) - łącznie gr. 15cm, lub na podmurowanych ścianach zewnętrznych - gr. 15cm, mocować - wg opisu; wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - gładkiowy

spód istniejącego gzymsu głównego

zachodnia ściana szczyłowa poniżej głównego gzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany do istniejącej ściany wg opisu; wykończenie - blacha gładka tytan-cynk na rąbek stojący | kolor szary (jak pokrycie dachu)

obrobka blacharska - blacha tytan-cynk, kolor - szary (jak pokrycie dachu)

ściana szczyłowa - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 20cm mocowany do istniejącej ściany wg opisu; wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

element "ranki" na ścianie szczyłowej - dwie warstwy styropianu elewacyjnego  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 20 i 15cm, łącznie gr. 35cm, mocowane do istniejącej ściany - wg opisu; wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

narozża kłaki schodowej poniżej głównego gzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany do sołny wg opisu;  
wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - gładkiowy

ścianki boczne kłaki schodowej poniżej głównego gzymsu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,040$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, mocowany do sołny wg opisu.  
wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

"atylka" zadaszona nad wejściem - konstrukcja stalowa obłożona styropianem na płycie OSB, wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary), "atylkę" wykonać wg rys. szczegółowego

flakki wejścia głównego - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,004$  W/m $\cdot$ Kj gr. 25cm  
wykończenie - tynk MURISIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - gładkiowy

okno wiatrołapu - wg zastawienia stolarki

ścianki boczne wiatrołapu - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  W/m $\cdot$ Kj gr. 15cm, wykończenie - tynk Muriston kolor Grey (ciemnoszary)

## BUDYNEK PRZEWIĄZKI

G

- UWAGI: 1. Po rozbiórce daszku na głównym gzymsie należy potwierdzić grubość istniejącej termoizolacji na ścianie poddasza (10cm). Dokładana ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego.  
Łączna grubość termoizolacji na ścianie poddasza (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm.

2. Po rozbiórce daszku i głównego gzymsu na ścianach kłaki schodowej należy potwierdzić grubość istniejącej termoizolacji w poziomie poddasza (5cm). Dokładana ilość styropianu należy skorygować - w zależności od stanu istniejącego. Łączna grubość termoizolacji na ścianie kłaki sch. (istniejąca + dołożona) musi wynosić 15cm.

3. Wszystkie parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy tytan-cynk w kolorze szarym (jak pokrycie dachu).

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

SKALA: 1:100

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek

32-200 Wieliczka, os. Kosciuszki 7/5

TEMAT OPRAĆOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwołnienia

budynku szkoły

oraz uwierdzenia terenu.

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405

obopb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

PROJEKTANT:

mgr inż arch. JAN SIĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

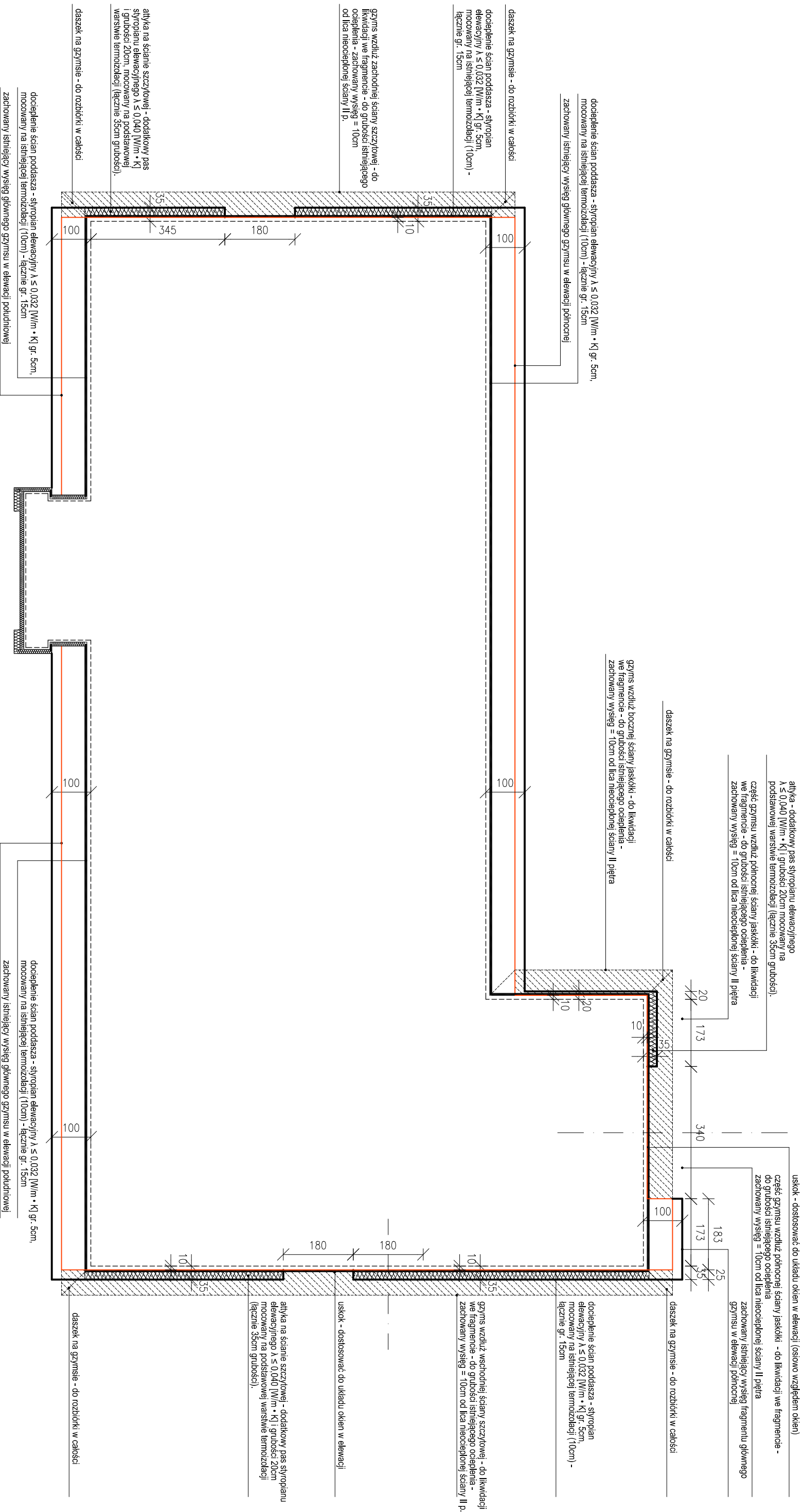
BRANŻA: ARCHITEKTURA

DATA OPRAĆOWANIA:




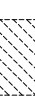
kwiecień 2015

RYS. NR

AT-8



## LEGENDA:

-  zewnętrzne lico muru ścian poddasza
-  zasięg zakładanego gzymsu głównego
-  zasięg projektowanej atylki
-  fragmenty gzymsu do rozbiórki

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

TEMAT PRACOWNIKA: <b>ATTYKA GŁÓWNEGO DACHU.</b>		SKALA: 1:100	
FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA <b>RK ONSTRUKCJA</b> Radosław Kwiatek 32-200 Wieliczka, os. Koszaliński 7/6		FAZA: Projekt Budowlano-Wykonawczy	
INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405, 32-420 GDOŃ		BRANŻA: ARCHITEKTURA	
ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405 obsz. ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki		DATA OPACOWANIA: kwiecień 2015	
PROJEKTANT: mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK UPR. MPOIA / 004 / 2009		RYS. NR <b>AT-9</b>	
TEMAT OPACOWANIA: Projekt termomodernizacji i odwołnienia budynku szkoły oraz uwiardzenia terenu.			



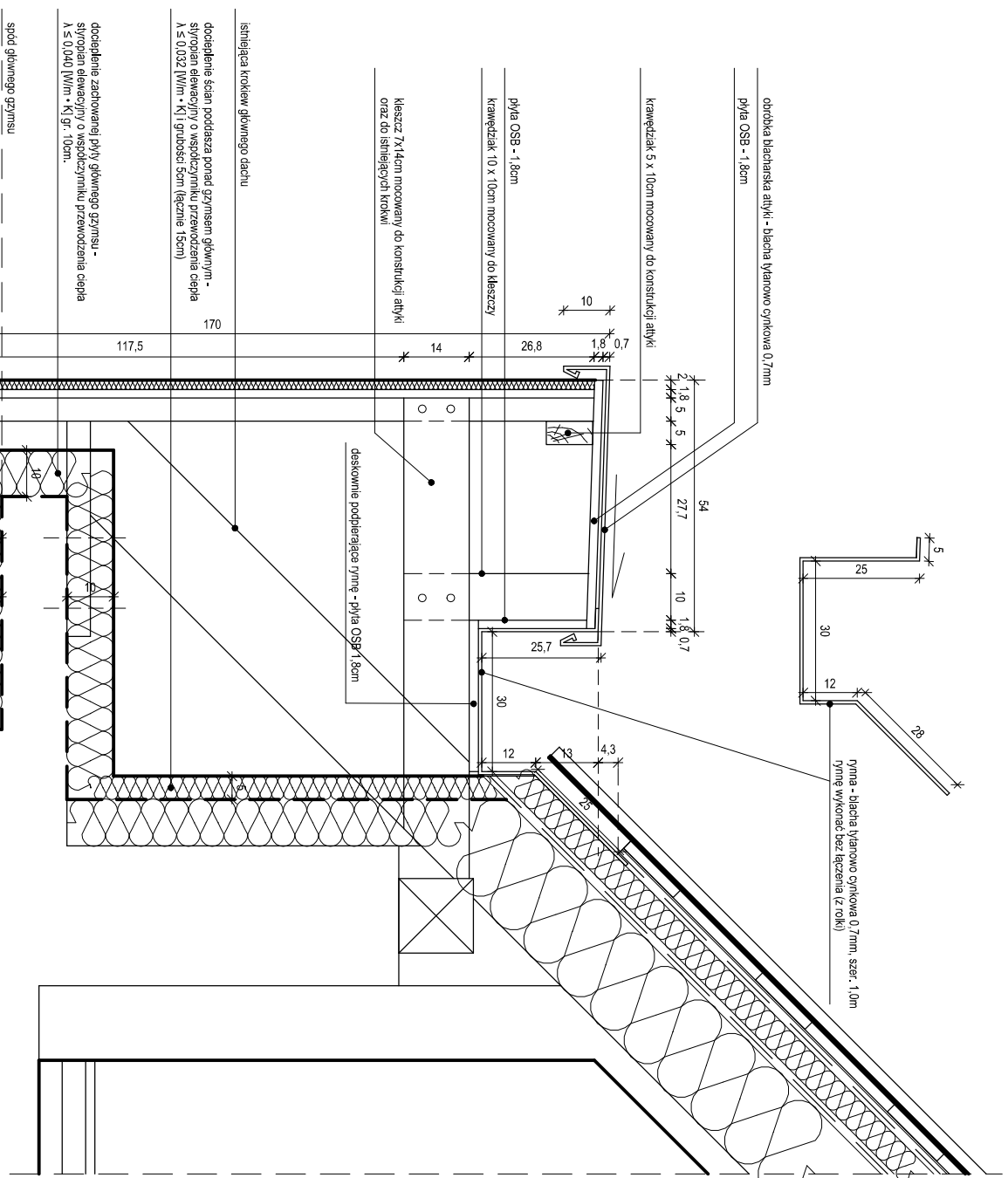
# ATTYKA Z OKAPEM I RYNNĄ

**UWAGA:** Wszystkie drewniane elementy konstrukcji atyki należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnopalności oraz zaizolować środkami grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.

Przed przyklejeniem styropianu płyty OSB zagruntować.

Po odślonieniu głównego grzymsu projektowaną konstrukcję należy dostosować do stanu istniejącego lub wezwać nadzór autorski w celu potwierdzenia możliwości realizacji.

Elementy stalowe atyki zamawiać po odślonieniu głównego grzymsu i przyjęciu rozwiązania dostosowanego do stanu rzeczywistego.



spód głównego grzymsu

istniejąca krawężnik głównego dachu  
docieplenie ścian poddasza poniżej grzymsu głównym - styropian elewacyjny o współczynniki przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032$  W/m·K i grubości 5cm (liczenie 15cm)

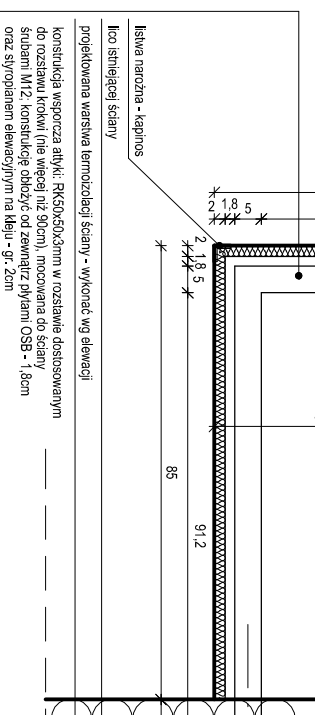
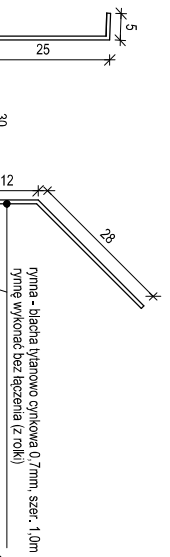
docieplenie zachowanej płyty głównego grzymsu - styropian elewacyjny o współczynniki przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  W/m·K i gr. 10cm.

kleiszcz 7x14cm mocowany do konstrukcji atyki oraz do istniejącej krawężnik

płyta OSB - 1,8cm  
krawężnik 10 x 10cm mocowany do kleiszczy

krawężnik 5 x 10cm mocowany do konstrukcji atyki

blacha blacharska atyki - blacha blacharska 0,7mm  
płyta OSB - 1,8cm



listwa narozna - kapinos  
lata istniejąca ściany  
projektowana warstwa termoizolacji ściany - wykonać wg elewacji

konstrukcja wsporcza atyki: RKS50x50,3mm w rozstawie dostosowanym do rozstawu krokwii (nie więcej niż 90cm), mocowana do ściany sułabem M12, konstrukcję obłożyć od zewnątrz płytami OSB - 1,8cm oraz styropianem elewacyjnym na blatu - gr. 2cm

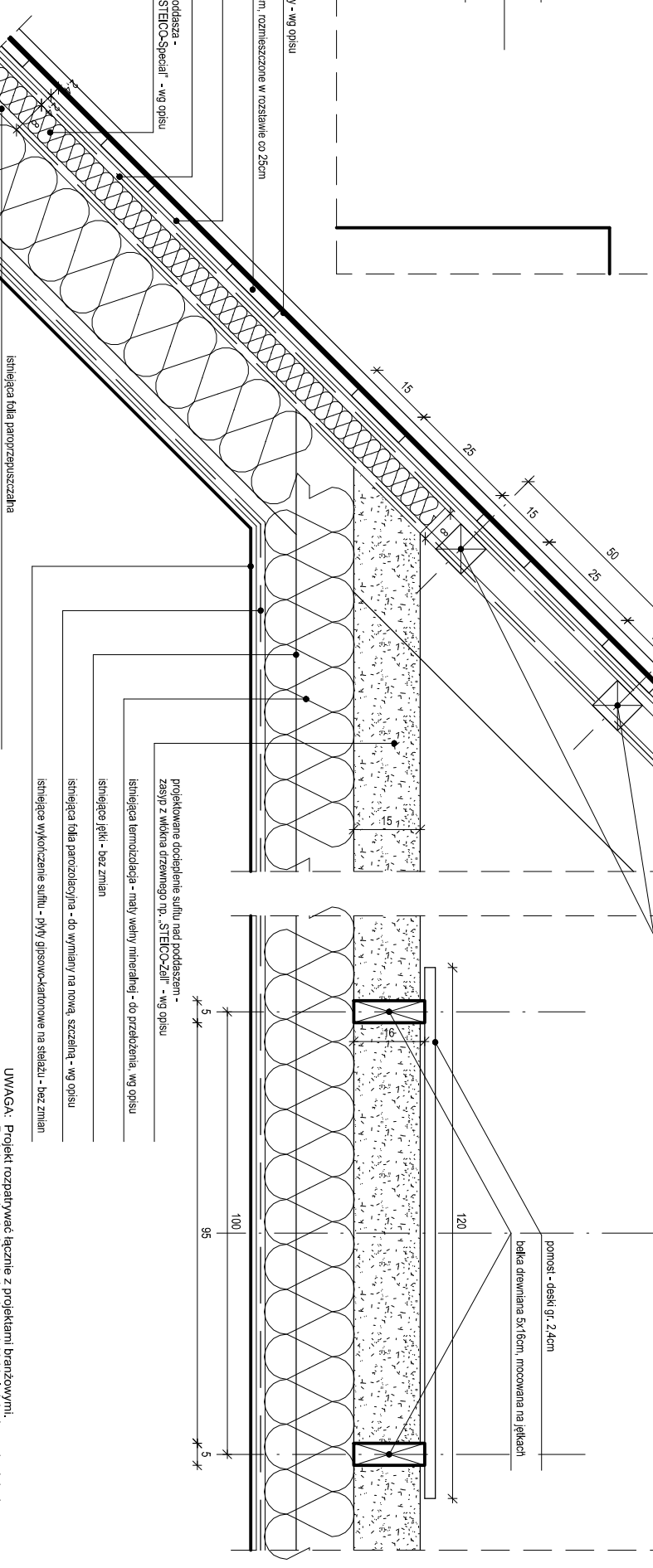
pokrycie - blacha gładka na rylce stojący - wg opisu

lata z desek o gr. 2,4cm i szerokości 15cm, rozmieszczone w rozstawie co 25cm

kontrłaty drewniane - 3 x 2,4cm

projektowana folia paroprzepuszczalna

projektowane docieplenie stropodachu poddasza - płyty z włókna drzewnego gr. 8cm - np. STICO-Special - wg opisu



belki wyformujące 8 x 8cm, w rozstawie co 0,5m

posmost - deski gr. 2,4cm

belka drewniana 5x15cm, mocowana na jętkach

120

100

95

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

istniejąca folia paroprzepuszczalna

istniejąca krawężnik / istniejąca termoizolacja stropodachu - bez zmian

istniejąca folia parozalocyjna - bez zmian

istniejąca wykończenie stropodachu - płyty gipsowo-kartonowe na stalach - bez zmian

istniejąca folia parozalocyjna - do wymiany na nową szczelną - wg opisu

istniejąca termoizolacja - maty wełny mineralnej - do przeźlenia, wg opisu

istniejąca płyt - bez zmian

istniejąca folia parozalocyjna - do wymiany na nową szczelną - wg opisu

istniejąca wykończenie sufitu - płyty gipsowo-kartonowe na stalach - bez zmian

**UWAGA:** Projekty rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

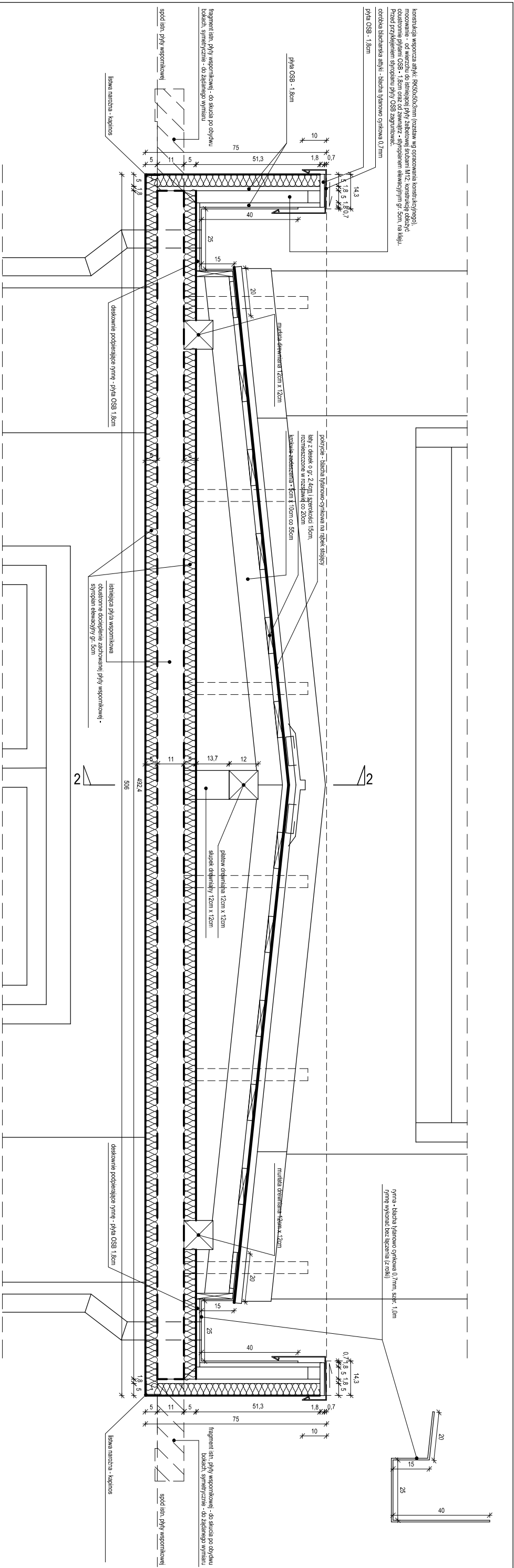
**SKALA:** 1:10

## DOCIEPLENIE STROPODACHU I STROPU PODDASZA

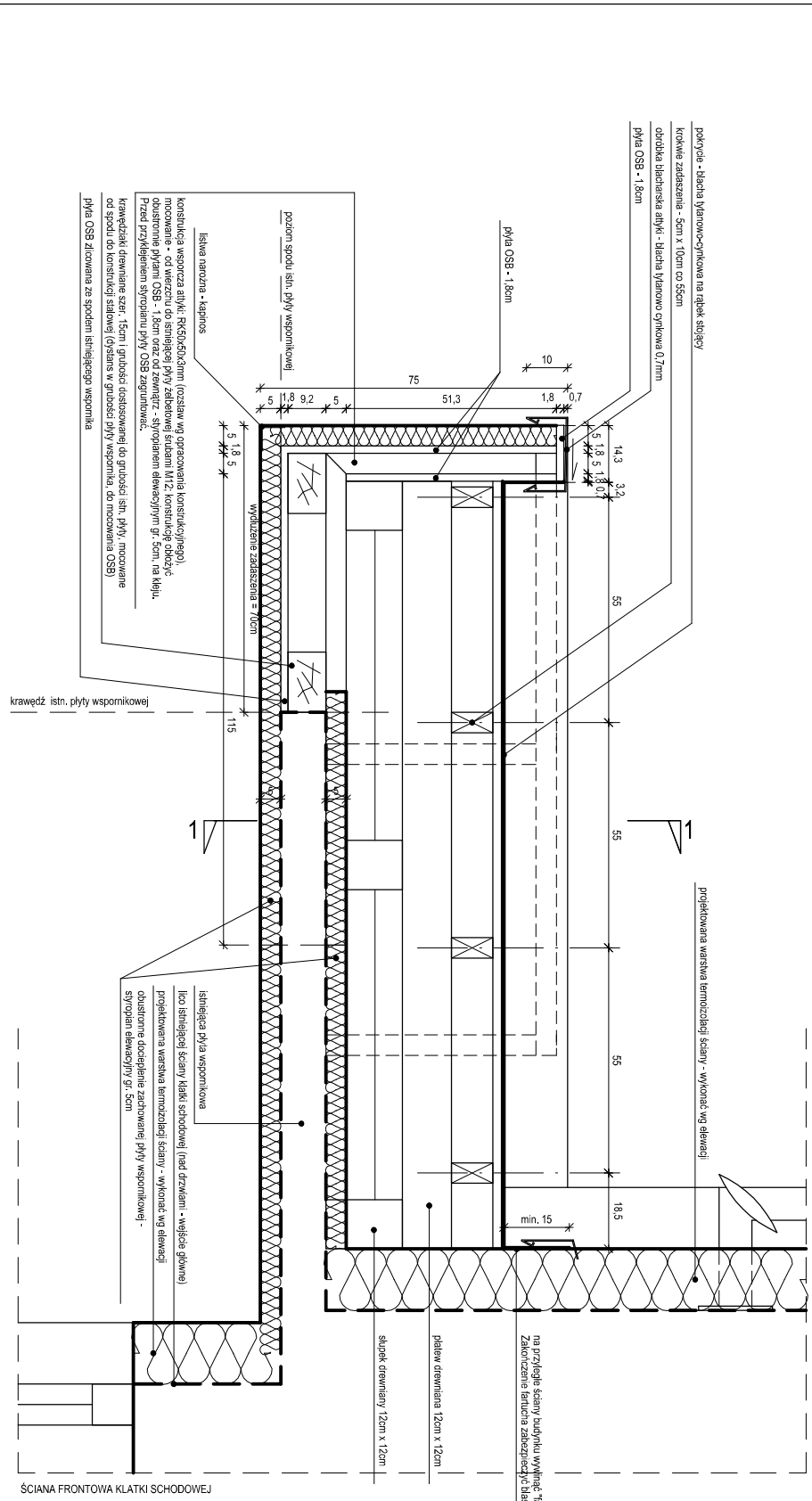
**UWAGA:** Wszystkie drewniane elementy konstrukcji więźby oraz pokrycia należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnopalności oraz zaizolować środkami grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.

<b>RYNNA Z OKAPEM I RYNNĄ</b>	
FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA	
<b>RK ONSTRUKCJA</b> Radosław Kwiatek	
32-000 Warszawa, ul. Koszykowa 70	
TEMA PROJEKTU: Projekt inżynierski i wykonawczy	
BUDOWA: Budowa szczytu	
ORAZ: Umocnienie wiatru.	
INWESTOR	Zespół Szkół w Górnym
ADRES OBIEKTU	ul. Bohariska 405, 32-240 GÓRNY
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JAN SŁĘZAK UPR. MPOIA / 004 / 2019
BRANŻA	ARCHITEKTURA
DATA OPRACOWANIA	kwiecień 2015
R/S. NR	AT-11





PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1-1



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 2-2

**UWAGA:** Wszystkie drewniane elementy konstrukcji więźby i atyki należy zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia co najmniej trudnopalności oraz zabezpieczyć środkami grzybo- i owadobójczym, posiadającym atest PZH.

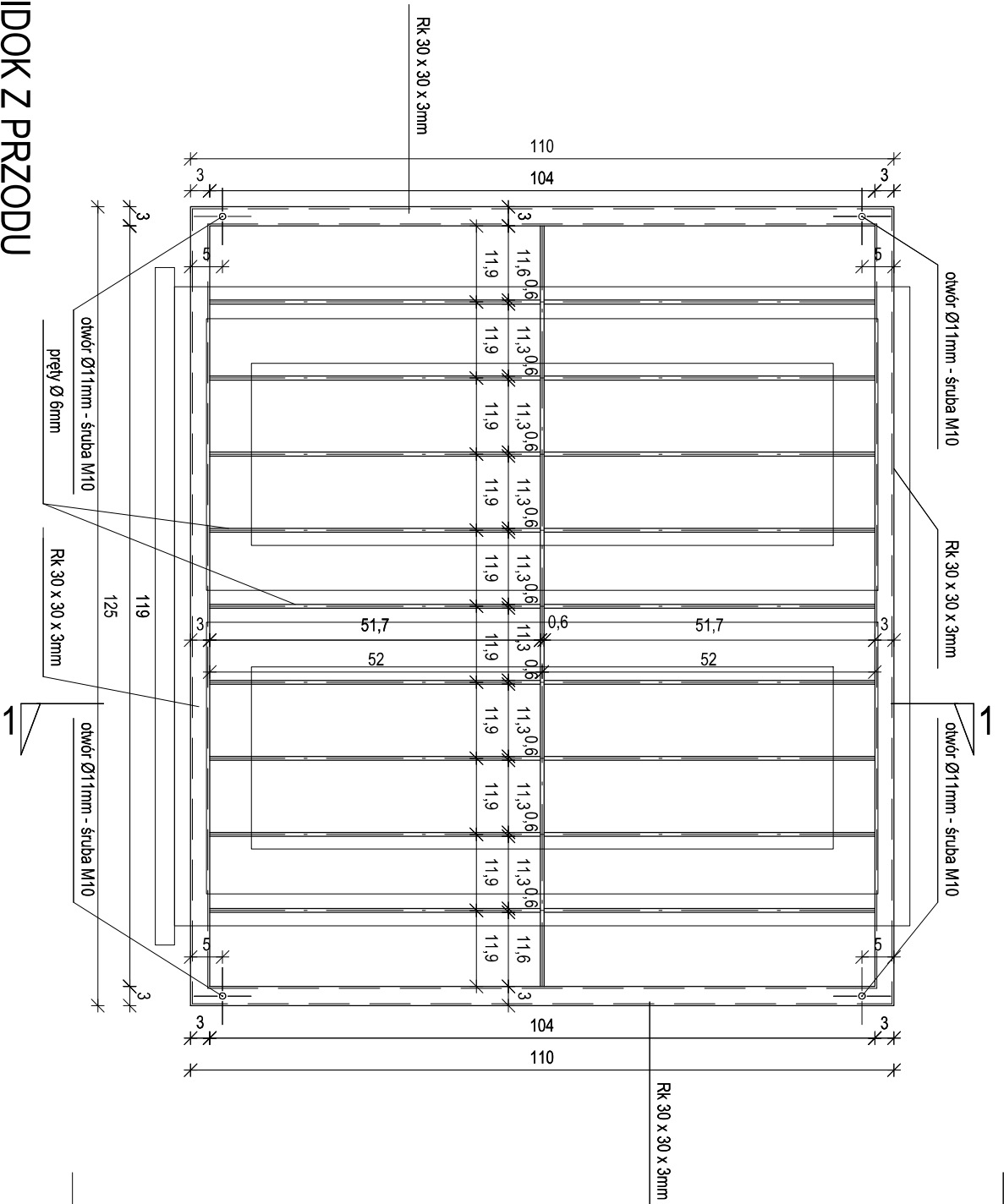
Przed przyklejeniem styropianu płyty OSB zagruntować.

Po odsłonięciu istniejącej płyty wspornikowej projektowaną konstrukcję należy dostosować do stanu istniejącego lub wezwąć nadzór autorski w celu potwierdzenia możliwości realizacji.

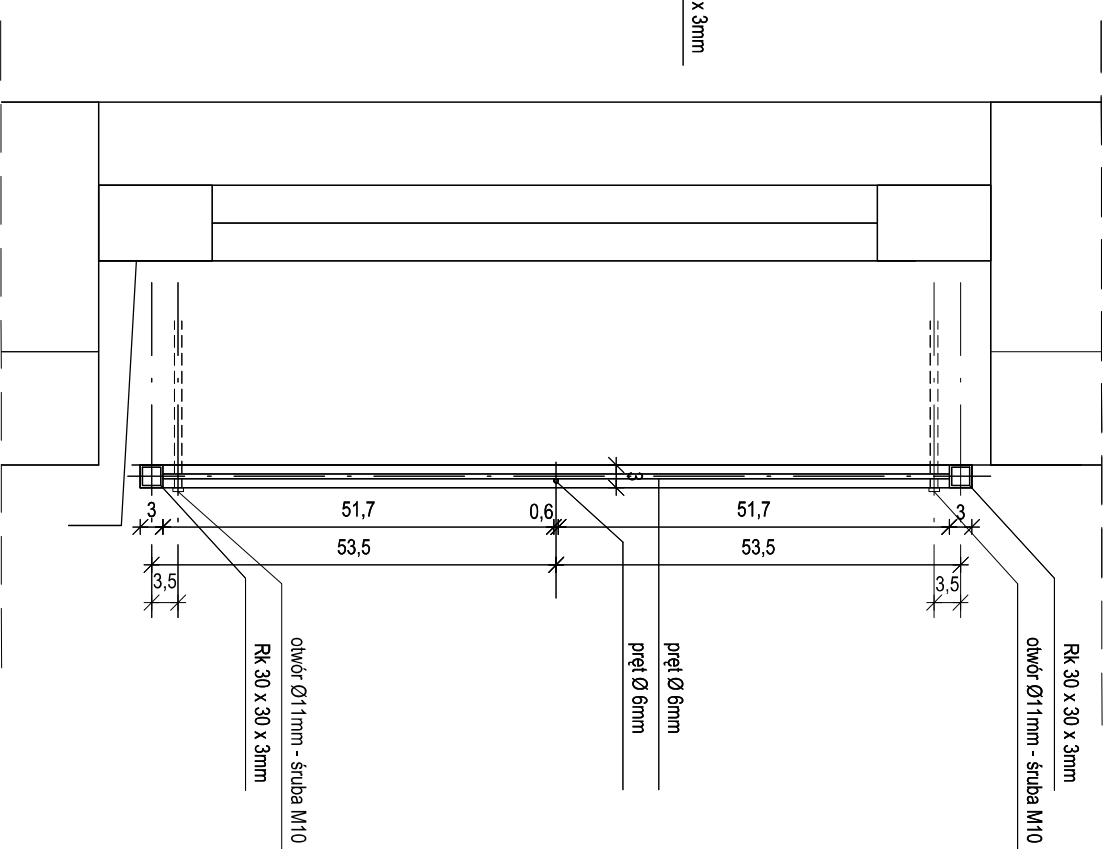
Elementy stalowe atyki zamawiać po odsłonięciu istniejącej płyty wspornikowej i przyjęciu rozwiązania dostosowanego do stanu rzeczywiście.

**UWAGA:** Projekt rozprawić, liczenie z projektem branżowymi. Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

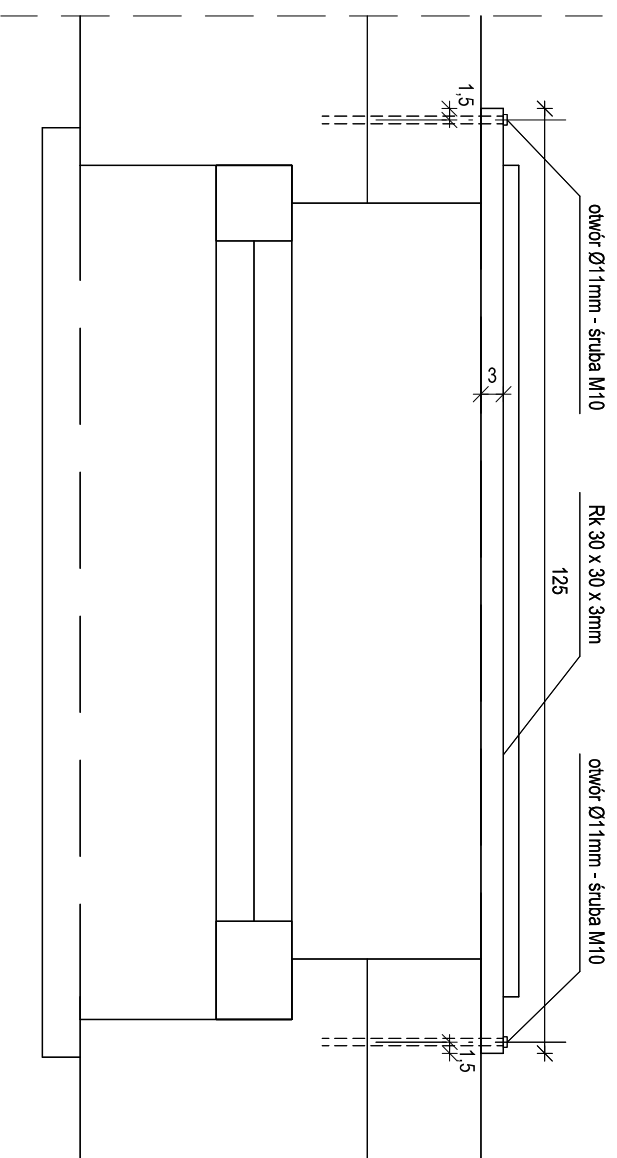
<b>RK</b> FIRMA PROJEKTOWO-USAŁOWA KONSTRUKCJA BUDOWLANYCH KAMBIK 32-200 WIELICHA, OS. WOSKRESZENIA 7 TEL: 71 760 00 00 E-MAIL: biuro@rk.pl		TEMAT PROJEKTU: <b>ZADASZENIE WAD WĘSCEBIA GONIMIA.</b> MIEJSCE: <b>Zaplecze w Górnym</b> ADRES ODBIĘTU: <b>DZIAŁKA NR 811, ul. Boczniacka 415</b> 32-200 WIELICHA, OS. WOSKRESZENIA 7	DATA: <b>10.04.2015</b> SKALA: <b>1:10</b>
TYTUŁ PROJEKTANTA: Projekt inżynierski i inżynierski Budynki użyteczności publicznej	PROJEKTANT: <b>mgr inż. arch. JAN SŁĘZAK</b> UPR. MOPH. 004/2009	PRACOWNIK: <b>mgr inż. arch. JAN SŁĘZAK</b> UPR. MOPH. 004/2009	BRANŻA: <b>ARCHITEKTURA</b> DATA OPRACOWANIA: <b>kwiecień 2015</b>
<b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1-1</b>			RYS. NR: <b>AT-13</b>



WIDOK Z PRZODU



PRZEKRÓJ 1-1



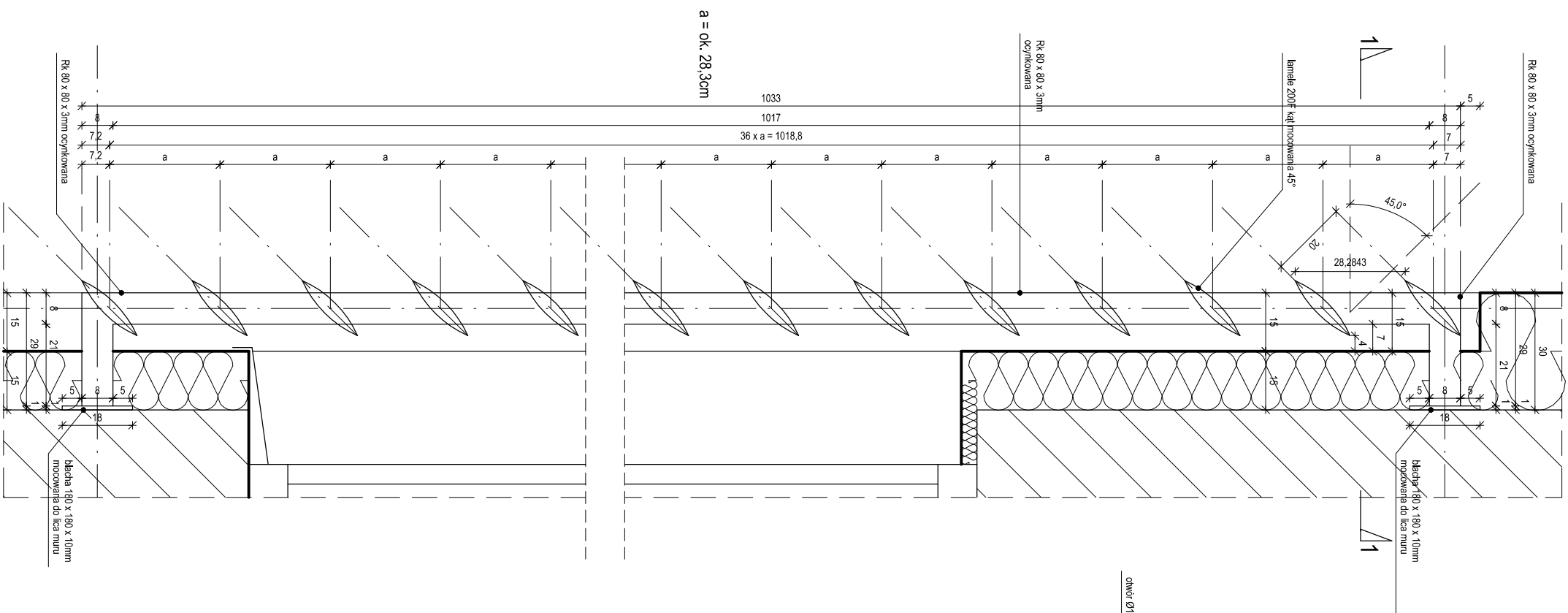
WIDOK Z GÓRY

**UWAGA:**  
**PODCZAS MONTAŻU KAŻDĄ KRATĘ WYŚRODKOWAĆ WZGLĘDEM OKNA.**

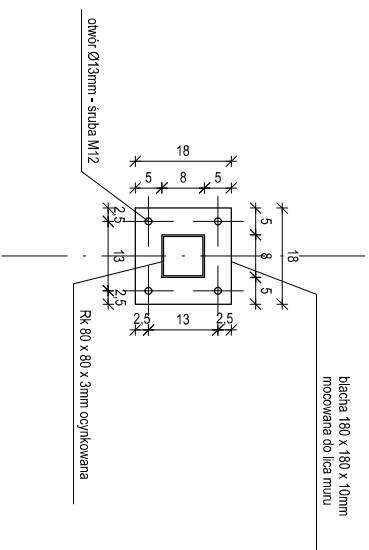
**UWAGA:** Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
 Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

**RK ONSTRUKCJA** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
 Radosław Kwiatek  
 32-220 Wieliczka, os. Kosciuszki 7/6  
 TEMAT OPRACOWANIA:  
 Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
 budynku szkoły  
 oraz utworzenia terenu.

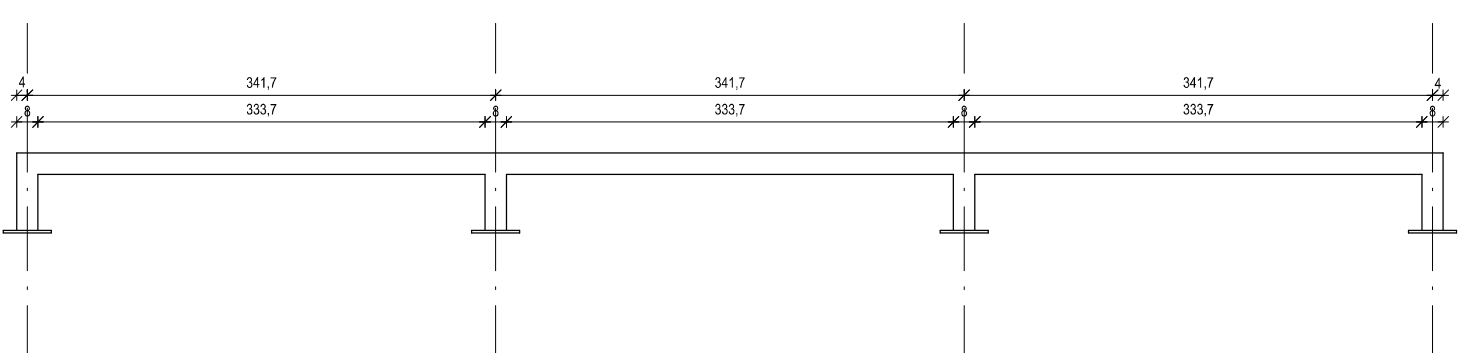
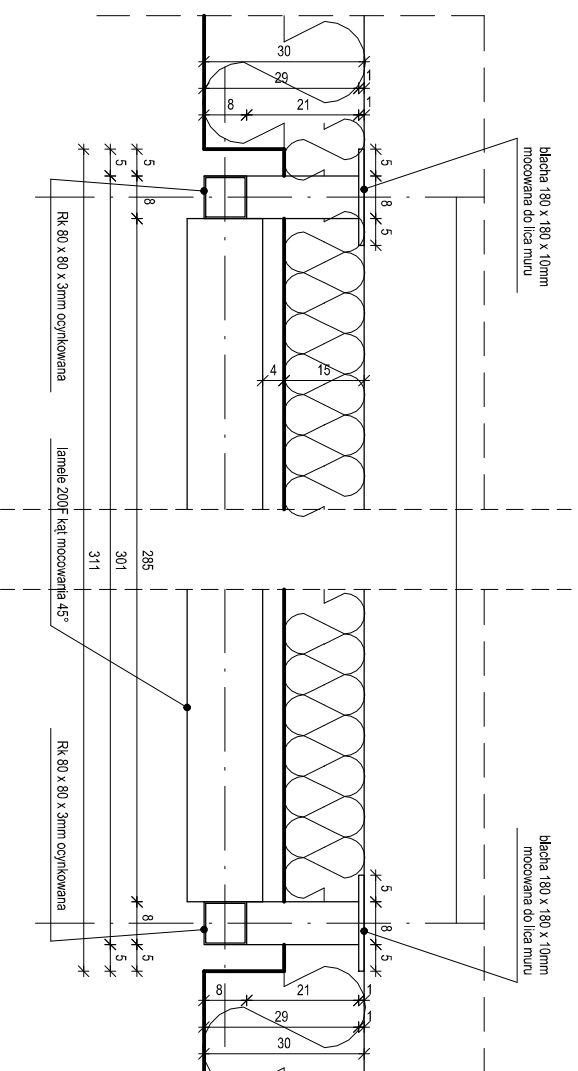
TEMAT RYSUNKU:	KRATA ZEMNIETRZNA - na oknach piwnicznych.	SKALA:	1:10
INWESTOR:	Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW	FAZA:	Projekt Budowlano-Wykonawczy
ADRES OBIEKTU:	DZIAŁKA NR 81.1, ul. Bocheńska 405 odręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK UPR. MPOIA / 004 / 2009	DATA OPRACOWANIA:	kwiecień 2015
			R/S. NR <b>AT-14</b>



UWAGA: Ostateczne wymiary żaluzji potwierdzić na budowie - po wykonaniu nadmurowania ścian klatki schodowej i wykonaniu atyki oraz dociepleniu ścian zewnętrznych.



### MOCOWANIE DO ŚCIANY




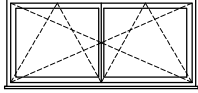
### SCHEMAT MOCOWANIA DO ŚCIANY

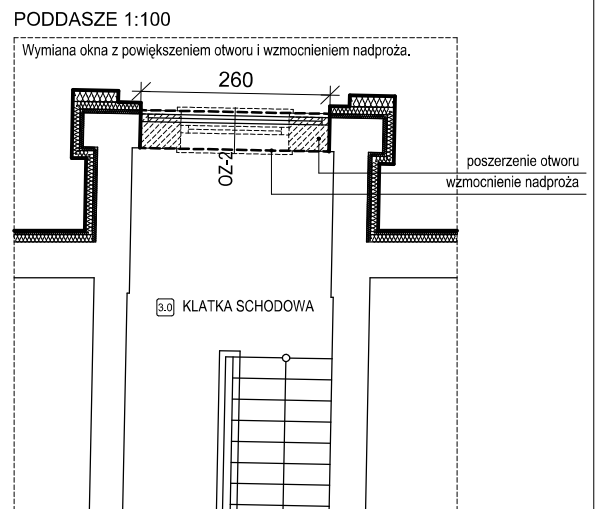
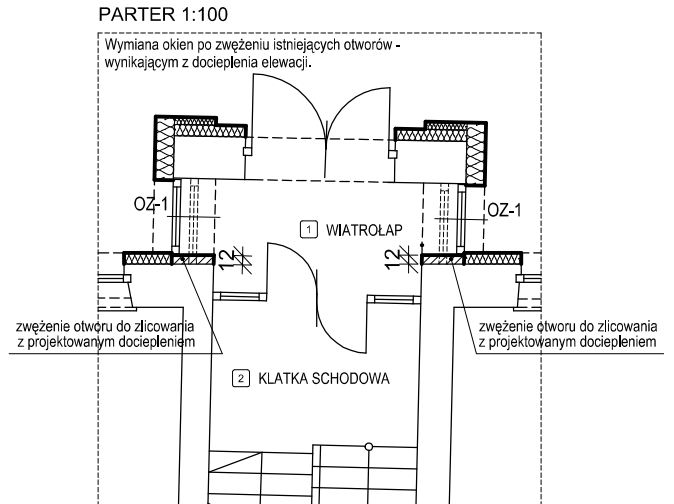
UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

**RK ONSTRUKCJA** PROJEKTOWO-SŁUGOWA  
Radosław Kwiatkiewicz  
ul. Borenska 405, 52-220 GÓRZYCZKA  
tel. 71 722 22 22, 71 722 22 23  
www.rk-onstrucja.pl

TEMAT PRZELICZENIA: ZALUZJE ZEWNĘTRZNE	SKALA: 1:10
INWESTOR: Zespół Szkół w Górnym ul. Borenska 405, 52-220 GÓRZYCZKA	FAZA: Projekt Budowlano-Wykonawczy
ADRES BIUREA: DZIAŁKA NR 811, ul. Borenska 405 odręb. ewid. Górn., gmina Górn., powiat wielki	BRANŻA: ARCHITEKTURA
PROJEKTANT: mgr inż. arch. JAN SŁEZEK UPR. MPOIA / 004 / 2009	DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2015
	R/S. NR: AT-15



OZNACZENIE :		OZ-1	OZ-2
SCHEMAT DRZWI (widok z zewnątrz pomieszczenia) :			
WYM. W ŚWIETLE	Sz :	940	260
OŚCIEŻY (mm) :	H :	1800	1200
WYM. W ŚWIETLE	Sz :		
OŚCIEŻNICY (mm) :	H :		
PARTER:		2	—
PODDASZE:		—	1
ILOŚĆ SZTUK ŁĄCZNIE :		2	1
UWAGI :		okno stałe, szklenie bezpieczne, ościeżnice aluminiowe, kolor srebrny wym. dostosować do istn. otworu w ścianie! współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,3$ [W/m <sup>2</sup> x K].	okno uchylno-rozwierane, symetryczne ze słupkiem ościeżnice PCV, kolor biały szerokość dostosować do szerokości okna istniejącego na niższej kondygnacji! współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,3$ [W/m <sup>2</sup> x K].



Okna oznaczone symbolem OZ-1 - nie otwierane, wykonane z profili aluminiowych z przekładką termiczną. Parametry przyjęte w projekcie - jak dla stolarki w systemie "MB-86 AERO" firmy "ALUPROF" Bielsko-Biała. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K]. Wymiary okien dostosować do otworu w ścianie, zmniejszonego po dociepleniu ścian styropianem.

Okno oznaczone symbolem OZ-2 - uchylno-rozwierane, typowe - wykonane z PCV. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K]. Szerokość okna dostosować do szerokości okna na niższej kondygnacji.

W przypadku zastosowania stolarki innej niż proponowana w projekcie, należy zachować podane parametry otworu i sposób otwierania skrzydeł oraz wartość podanego współczynnika przenikania ciepła.

**UWAGA: STOLARKĘ ZAMAWIAĆ PO SPRAWDZENIU WYMIARÓW GOTOWYCH OTWORÓW W ŚCIANACH!**

Przed montażem stolarki wymienianej w świetle otworu, w razie potrzeby - w istniejących otworach należy skuć tynki do żądanej szerokości ościeży. Wymianę stolarki wymagającą powiększenia istniejących otworów można przeprowadzić po wykonaniu wzmocnienia nadproży - zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym. Wszelkie wymiary należy skorygować na miejscu przed zamówieniem stolarki! Wszelkie zmiany konsultować z autorem projektu.

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**KONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek  
32-020 Wieliczka, os. Kościuski 7/6

TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
budynku szkoły  
oraz utwardzenia terenu.

TEMAT RYSUNKU: ZESTAWIENIE STOLARKI - okna.

SKALA: 1:100

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW

FAZA:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

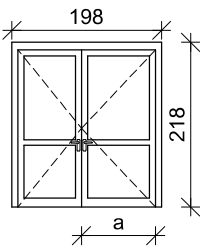
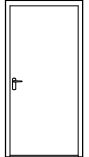
RYS. NR

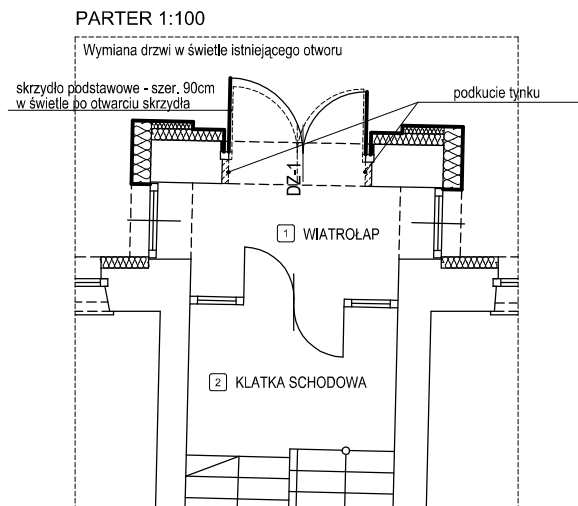
**AT-17**

DATA OPRACOWANIA:

kwiecień 2015

DRZWI ZEWNĘTRZNE:

OZNACZENIE :		DZ-1	DZ-2
SCHEMAT DRZWI (widok z zewnątrz pomieszczenia) :		wiatrołap	piwnica
			
WYM. W ŚWIETLE	Sz :	1980	1000
OŚCIEŻY (mm) :	H :	2180	2070
WYM. W ŚWIETLE	Sz :	900+750 (980+830)	900
OŚCIEŻNICY (mm) :	H :	2100	2000
SKRZYDŁO :			L   P
PARTER:		1	0   1
ILOŚĆ SZTUK ŁĄCZNIE :		1	1
UWAGI :		zewewnętrzne dwuskrzydłowe asymetryczne bez słupka całkowicie przeszklone - szklenie bezpieczne, ościeżnice i ramy - aluminiowe kolor srebrny otwierane na zewnątrz wym. dostosować do istn. otworu w ścianie! wyposażone w zamek patentowy współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,3[W/m^2 \times K]$ .	zewewnętrzne jednoskrzydłowe pełne aluminiowe kolor srebrny wym. w świetle po otwarciu skrzydła: 90x200cm wyposażone w zamek patentowy współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,3[W/m^2 \times K]$ .



Drzwi zewnętrzne, wykonane z profili aluminiowych z przekładką termiczną.  
 Parametry przyjęte w projekcie - jak dla drzwi w systemie "MB-86 AERO" firmy "ALUPROF" Bielsko-Biała.  
 Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}$  nie większy niż 1,3 [W/m<sup>2</sup> x K].  
 Wysokość w świetle otworu - nie mniejsza niż 200cm. Drzwi wyposażone w zamek patentowy.  
 W drzwiach nie wykonywać progu wystającego ponad powierzchnię posadzki.

Drzwi oznaczone symbolem DZ1 wykonać jako dwuskrzydłowe i montować jak na rzucie.  
 Wymiary drzwi dostosować do istniejącego otworu w ścianie, przy czym skrzydło podstawowe ("a") musi posiadać wymiar w świetle mierzony po otwarciu skrzydła nie mniejszy niż 90cm (szerokość). Drzwi otwierane na zewnątrz budynku.

W przypadku zastosowania stolarki innej niż proponowana w projekcie, należy zachować podane parametry otworu w świetle i kierunek otwierania skrzydeł zgodnie z rysunkami rzutów oraz wartość podanego współczynnika przenikania ciepła.

**UWAGA!** Stolarkę montować zachowując kierunek otwierania zgodnie z rysunkami rzutów. Wszelkie zmiany konsultować z autorem projektu.  
 Przed montażem stolarki wymienianej w świetle otworu, w razie potrzeby - w istniejących otworach należy skuć tynki do żądanej szerokości ościeży. Wymianę stolarki wymagającą powiększenia istniejących otworów można przeprowadzić po wykonaniu wzmocnienia nadproży - zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym. Wszelkie wymiary należy skorygować na miejscu przed zamówieniem stolarki!

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**KONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek  
 32-020 Wieliczka, os. Kościuszki 7/6

TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
 budynku szkoły  
 oraz utwardzenia terenu.

TEMAT RYSUNKU: ZESTAWIENIE STOLARKI - drzwi.

SKALA: 1:100

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
 ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW  
 ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
 obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

FAZA:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

PROJEKTANT:  
 mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK  
 UPR. MPOIA / 004 / 2009

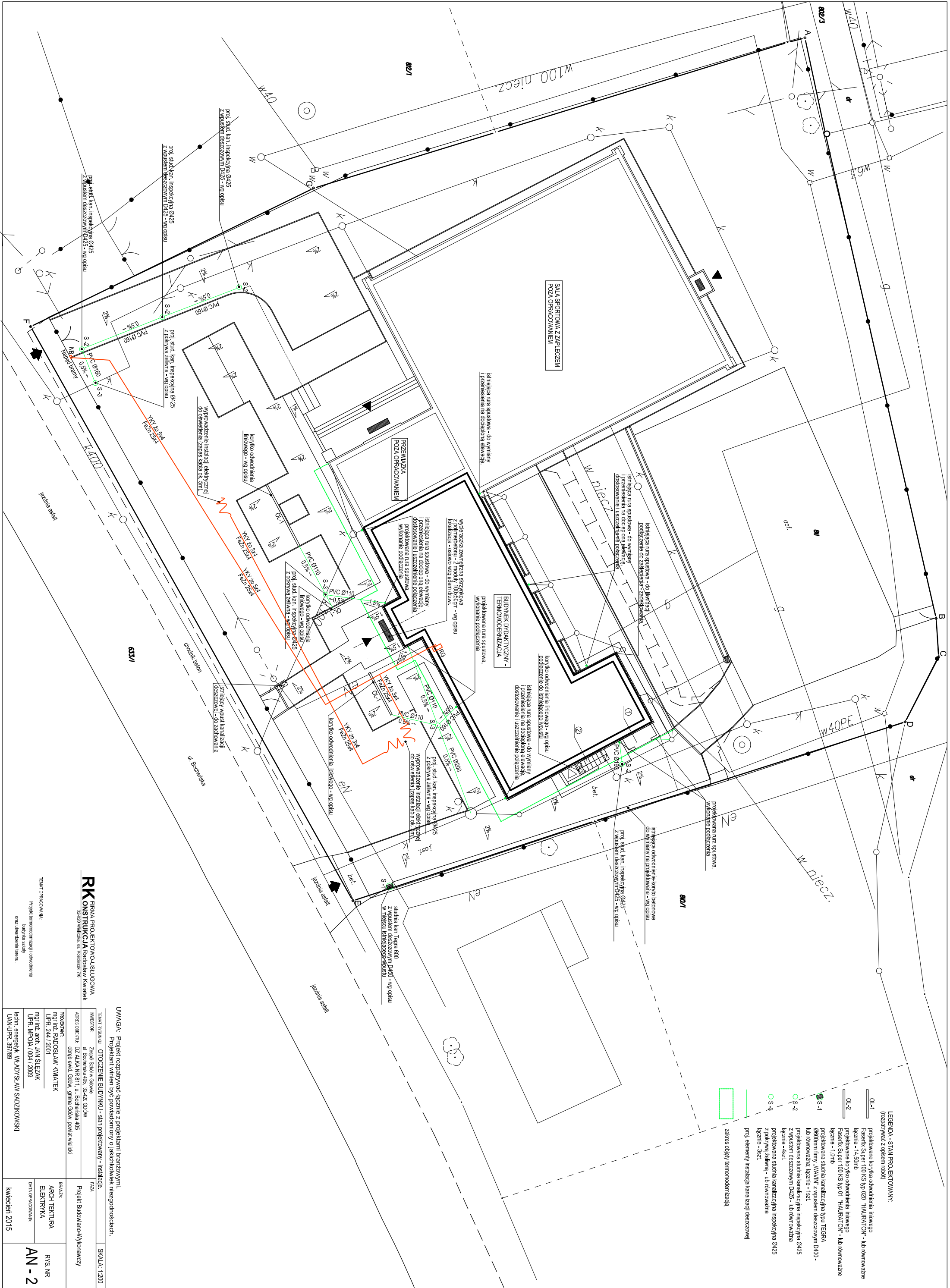
BRANŻA:  
 ARCHITEKTURA

RYS. NR

DATA OPRACOWANIA:  
 kwiecień 2015

**AT-18**





- LEGENDA - STAN PROJEKTOWANY:**  
(rozmiar wiat z opisem robót)
- 0L-1 — projektowane korytko odwodnienia linowego Fasetex Super 100 KS typ 020 "HAURATON" - lub równoważne łączenie - 14,30mm
  - 0L-2 — projektowane korytko odwodnienia linowego Fasetex Super 100 KS typ 01 "HAURATON" - lub równoważne łączenie - 1,0mm
  - S-1 ● projektowana studnia kanalizacyjna typu TEGRA Ø600mm firmy "JAVAV" z wpuszcznikiem deszczowym D400 - lub równoważna; łączenie - 1szt.
  - S-2 ● projektowana studnia kanalizacyjna inspekcyjna Ø425 z wpuszcznikiem deszczowym D425 - lub równoważna łączenie - 4szt.
  - S-3 ● projektowana studnia kanalizacyjna inspekcyjna Ø425 z pokrywą żelazną - lub równoważna łączenie - 3szt.
  - — prof. elementy instalacji kanalizacji deszczowej
  - — zakres objęty termomodernizacją

**UWAGA:** Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

<b>RYKONSTRUKCJA</b> Radosław Kwiatek <small>ul. Boczarska 405, 32-201 GÓROW</small>		<b>RYKONSTRUKCJA</b> Radosław Kwiatek <small>ul. Boczarska 405, 32-201 GÓROW</small>	
TYTUŁ PRACY: <b>OTOCZENIE BUDYNKU</b> - stan projektowany - instalacje. INWESTOR: Zespół Szkół w Górowie ul. Boczarska 405, 32-201 GÓROW ADRES BIENIOWY: ul. Boczarska 405, 32-201 GÓROW ARCH. INŻ. ARCH. JAN SŁEZEK UPR. MPOIA / 004 / 2009	PRACOWNIK: mgr inż. Radosław Kwiatek UPR. 244 / 2001	BRANŻA: ARCHITEKTURA ELEKTRYKA	DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2015 RYS. NR: <b>AN - 2</b>

ściana - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm mocowany na istniejącej ścianie wg opisu;  
wykończenie - tynk MURSIL 1500 lub równoważny, kolor tynku - jasnoszary

cołki - styropian elewacyjny  $\lambda \leq 0,032$  [W/m • K] gr. 15cm mocowany na istniejącej ścianie wg opisu;  
wykończenie - tynk MURSTON kolor Grey (ciemnoszary)

zakres nawierzchni z koski w kolorze grafitowym przy ścianie budynku  
"opakka" - szerokość 76cm

zakres remontu nawierzchni związany z termomodernizacją

poza oknami izolację p.wodną doprowadzić do wys. ok. 40cm powyżej nawierzchni bruku przy ścianie

WNĘTRZE - BUDYNEK DYDAKTYCZNY - PIWNICA

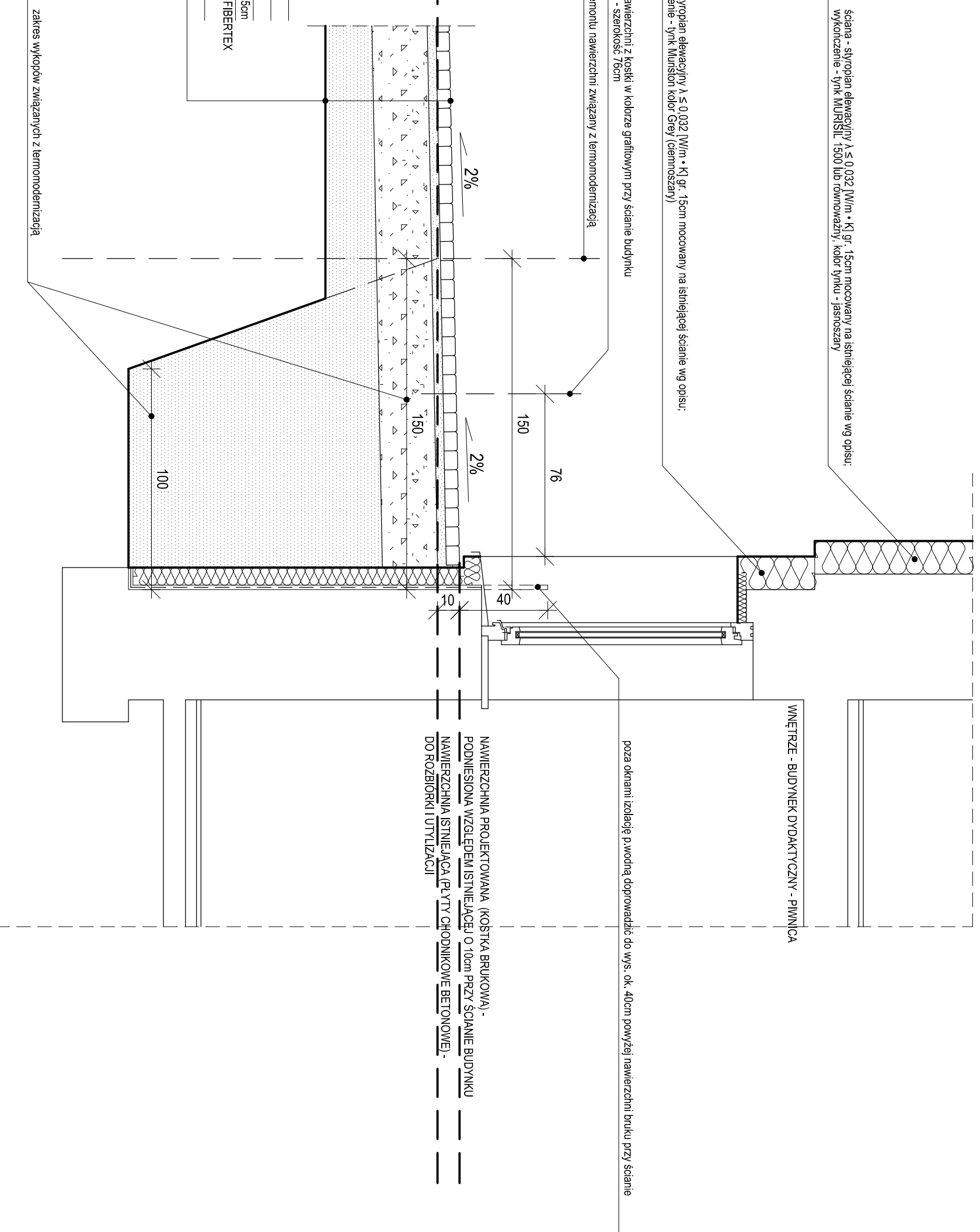
NAWIERZCHNIA ISTNIEJĄCA (PŁYTY CHODNIKOWE BETONOWE) -  
DO ROZBIÓRKI I UTYLIZACJI

NAWIERZCHNIA PROJEKTOWANA (KOSZKA BRUKOWA) -  
PODNIĘSIONA WZGLĘDEM ISTNIEJĄCEJ O 10cm PRZY ŚCIANIE BUDYNKU  
NAWIERZCHNIA ISTNIEJĄCA (PŁYTY CHODNIKOWE BETONOWE) -  
DO ROZBIÓRKI I UTYLIZACJI

NAWIERZCHNIA BRUKOWANA:

- koszka brukowa betonowa - 6cm
- podsyпка o frakcji 0-4mm - 4cm
- podbudowa o frakcji 30-40mm - 25cm
- geotekstyl separacyjno filtracyjny FIBERTEX  
typu F-320 - lub równoważny
- zagęszczony grunt nieorganiczny

zakres wykopów związanych z termomodernizacją



UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

**RK ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek

FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
32-220 Wieliczka, os. Kosciuszki 7/6

TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
budynku szkoły  
0raz utwardzenia terenu.

TEMAT RYSUNKU: CHODNIK PRZED ELEWACJĄ FRONTOWĄ.

SKALA: 1:20

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW

FAZA:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 81.1, ul. Bocheńska 405  
dęb. ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

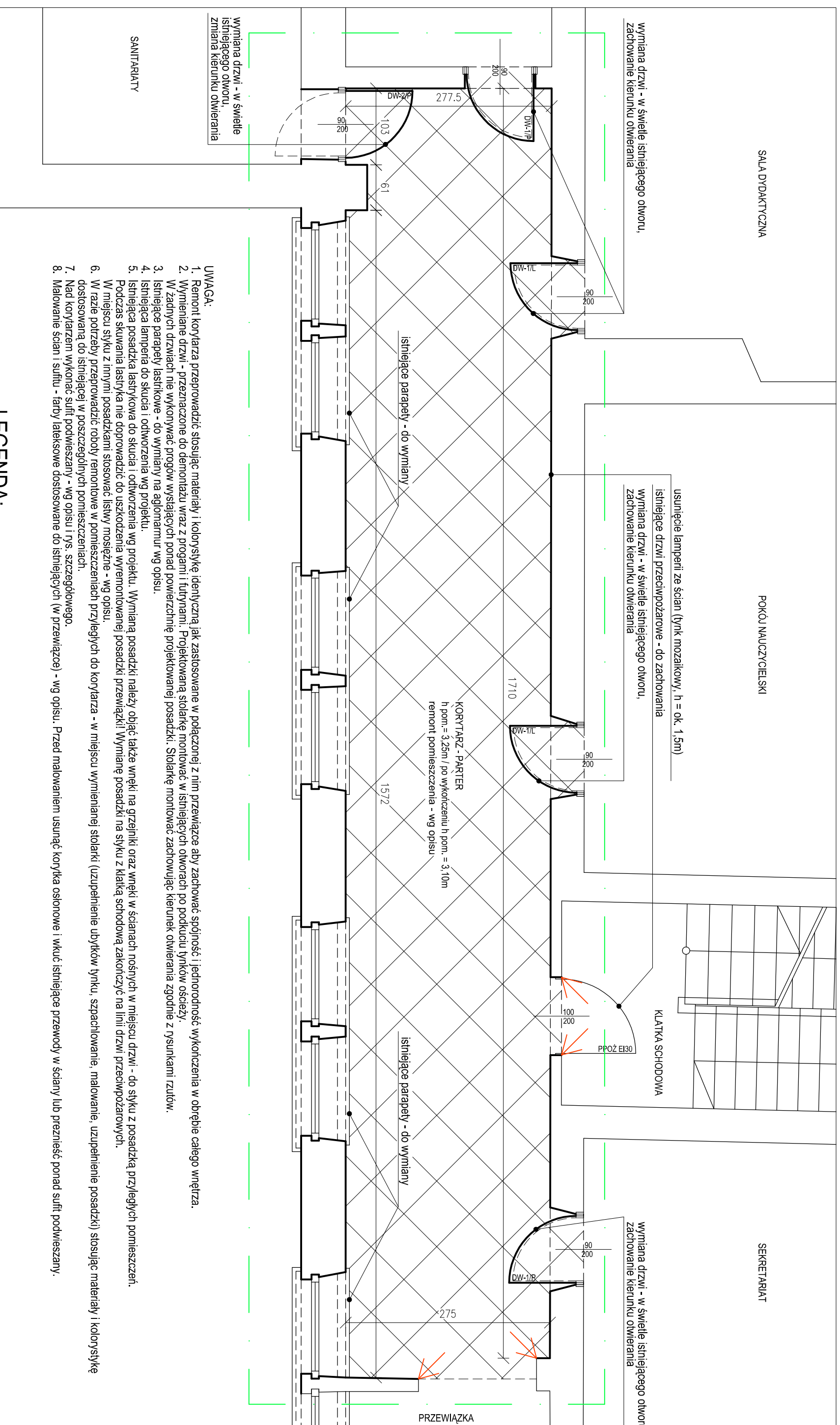
BRANŻA:

ARCHITEKTURA

DATA OPRACOWANIA:  
kwiecień 2015

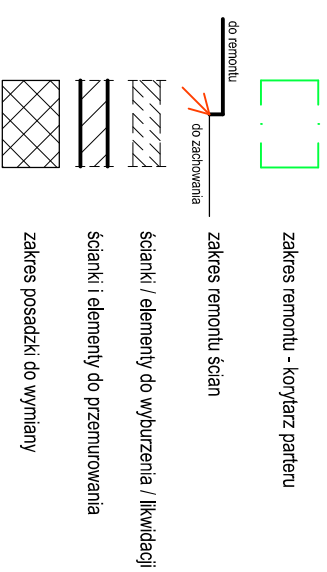
RYS. NR

**AN-3**



- UWAGA:**
1. Remont korytarza przeprowadzić stosując materiały i kolorystykę identyczną, jak zastosowane w połączonej z nim przewiązce aby zachować spójność i jednorodność wykończenia w obrębie całego wnętrza.
  2. Wymieniane drzwi - przeznaczone do demontażu wraz z progami i futrynami. Projektowaną stolarkę montować w istniejących otworach po podkuciu tynków ościeży.
  3. W zadanych drzwiach nie wykonywać progów wystających ponad powierzchnię projektowanej posadzki. Stolarkę montować zachowując kierunek otwierania zgodnie z rysunkami rzutów.
  3. Istniejące parapety lastrikowe - do wymiany na aglomerat wg opisu.
  4. Istniejąca lamperia do skucia i odtworzenia wg projektu.
  5. Istniejąca posadzka lastrykowa do skucia i odtworzenia wg projektu. Wymianą posadzki należy objąć także wniki w ścianach nośnych w miejscu drzwi - do styku z posadzką przyległych pomieszczeń. Podczas skuwania lastryka nie doprowadzić do uszkodzenia wyremontowanej posadzki przeważki! Wymianę posadzki na styku z klatką schodową zakończyć na linii drzwi przeciwpożarowych.
  6. W miejscu styku z innymi posadzkami stosować listwy mosiężne - wg opisu.
  6. W razie potrzeby przeprowadzić roboty remontowe w pomieszczeniach przyległych do korytarza - w miejscu wymienianej stolarki (uzupełnienie ubytków tynku, szpachlowanie, malowanie, uzupełnienie posadzki) stosując materiały i kolorystykę dostosowaną do istniejącej w poszczególnych pomieszczeniach.
  7. Nad korytarzem wykonać sufit podwieszany - wg opisu i rys. szczegółowego.
  8. Malowanie ścian i sufitu - farby lateksowe dostosowane do istniejących (w przewiązce) - wg opisu. Przed malowaniem usunąć korytka osłonowe i wkład istniejące przewody w ściany lub przemieść ponad sufit podwieszany.

## LEGENDA:



**UWAGA:** Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

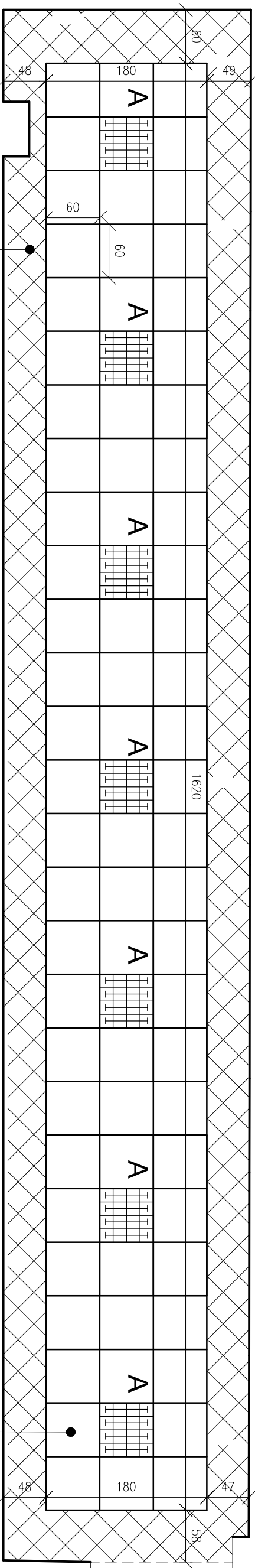
TEMAT RYSUNKU: RZUT PARTERU - remont korytarza.		SKALA: 1:50	
INWESTOR:	Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405, 32-420 GDOŃ	FAZA:	Projekt Budowlano-Wykonawczy
ADRES OBIEKTU:	DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405 obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK UPR. MPOIA / 004 / 2009	DATA OPRACOWANIA:	kwiecień 2015
FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA <b>RK ONSTRUKCJA</b> Radosław Kwiatk 32-200 Wieliczka, os. Kosciuszki 7/5		RYS. NR <b>AR-1</b>	
TEMAT OPRACOWANIA: Projekt termomodernizacji i odwożenia budynku szkoły oraz uwiardowania terenu.			

SALA DYDAKTYCZNA

POKOJ NAUCZYCIELSKI

SEKRETARIAT

KLATKA SCHODOWA



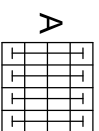
SUFIT PODWIESZANY Z PŁYT GKB BIAŁY - na ruszcie stalowym  
powierzchnia: 18,60m<sup>2</sup>; spód sufitu: 3,10m nad posadzką

SUFIT PODWIESZANY MODULARNY TYPU THERMATEX BIAŁY  
60x60x1,5cm, ruszki ukryte, płyty wyjmowane np.: FEINSTRATOS na SYSTEMIE A - lub równoważny  
powierzchnia: 29,16m<sup>2</sup>; spód sufitu: 3,10m nad posadzką

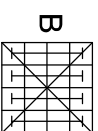
## LEGENDA:



zakres remontu - korytarz parteru



Oprawa oświetleniowa do wbudowania w strop podwieszony rastrowa ze świetłówkami typu (4 x T8 18W) IP-20



Oprawa oświetleniowa nastropowa rastrowa ze świetłówkami typu (4 x T8 18W) IP-20

UWAGA:

1. Konstrukcję ruszty sufitów podwieszanych wykonać zgodnie z rozwiązaniami systemowymi.

UWAGA: Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

TEMAT RYSUNKU: SUFIT PODWIESZANY - remont korytarza.

SKALA: 1:50

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDOŃ

FAZA:

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obrub ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

Projekt Budowlano-Wykonawczy

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKTANT:

Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
budynku szkoły  
oraz uwiardzenia terenu.

mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

BRANŻA:  
ARCHITEKTURA

RYS. NR

32-200 WIELICZA, os. Kosciuszki 7/5

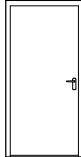
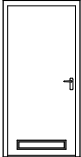
PRZEWIĄZKA

DATA OPRACOWANIA:  
kwiecień 2015

AR-2

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**ONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek

DRZWI WEWĘTRZNE:

OZNACZENIE :		DW-1	DW-2		
SCHEMAT DRZWI (widok z zewnątrz pomieszczenia) :					
WYM. W ŚWIETLE	Sz :	1000	1000		
OŚCIEŻY (mm) :	H :	2070	2070		
WYM. W ŚWIETLE	Sz :	900	900		
OŚCIEŻNICY (mm) :	H :	2000	2000		
SKRZYDŁO :		L	P	L	P
PARTER:		2	2	0	1
ILOŚĆ SZTUK ŁĄCZNIE :		4		1	
UWAGI :		wewnętrzne jednokrzydłowe pełne drewniane wym. w świetle po otwarciu skrzydła: 90x200cm UWAGA: drzwi montowane w grubości ściany		wewnętrzne jednokrzydłowe pełne z nawiewem drewniane wym. w świetle po otwarciu skrzydła: 90x200cm	

Wymiary drzwi podane na rysunkach (rzuty) - określają wymiar otworu w świetle po otwarciu skrzydła.  
Drzwi z nawiewem - do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych - muszą posiadać w dolnej części nawiewną kratkę wentylacyjną o min. sumarycznej pow. otworów = 0,022 m<sup>2</sup>. W żadnych drzwiach nie wykonywać progów wystających ponad powierzchnię projektowanej posadzki.  
W przypadku drzwi montowanych w grubości ściany - należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie zawiasów.  
Wszystkie drzwi wyposażać w zamek patentowy.

Drzwi do pokoju nauczycielskiego należy dostosować do istniejącego systemu zabezpieczającego przed wejściem (przeniesienie istniejących elementów systemu).

W przypadku zastosowania stolarki innej niż proponowana w projekcie, należy zachować podane parametry otworu w świetle i kierunek otwierania skrzydła zgodnie z rysunkami rzutów.  
Wszystkie drzwi drewniane - gładkie - np drzwi PORTA wzór 1.1 okleinowane CPL Dąb 1 MILANO, ościeżnice drewniane.

Projektant winien być powiadomiony o jakichkolwiek niezgodnościach.

**RK** FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
**KONSTRUKCJA** Radosław Kwiatek  
32-020 Wieliczka, os. Kościuszki 7/6

TEMAT OPRACOWANIA:

Projekt termomodernizacji i odwodnienia  
budynku szkoły  
oraz utwardzenia terenu.

TEMAT RYSUNKU: ZESTAWIENIE STOLARKI - remont korytarza.

SKALA: 1:100

INWESTOR: Zespół Szkół w Gdowie  
ul. Bocheńska 405, 32-420 GDÓW

FAZA:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR 811, ul. Bocheńska 405  
obręb ewid. Gdów, gmina Gdów, powiat wielicki

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. JAN ŚLĘZAK  
UPR. MPOIA / 004 / 2009

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

RYS. NR

**AR-3**

DATA OPRACOWANIA:

kwiecień 2015