

## Opis techniczny

**Do projektu wykonawczego –rozbudowa szkoły w Tucholi przy ul Świeckiej 89A działka nr 1460/9 – dobudowa sali gimnastycznej, przebudowa sal dydaktycznych i zmiana sposobu ich użytkowania na pomieszczenia socjalno-sanitarne.**

**I Zamierzenia inwestycyjne – rozbudowa szkoły – dobudowa sali gimnastycznej, przebudowa sal dydaktycznych i zmiana sposobu ich użytkowania na pomieszczenia socjalno- sanitarne.**

**II Inwestor – Zarząd Powiatu Tucholskiego**

**III Lokalizacja – Tuchola ul Świecka 89 A działka nr 1460/9**

### **I.Zakres robót dla zamierzenia budowlanego**

Zgodnie z programem inwestora –Zarządem Powiatu Tucholskiego– projektuje się rozbudowę szkoły obejmującą dobudowę sali gimnastycznej (o wymiarach sali ćwiczeń 21,0x 42,0m) oraz przebudowę istniejącego zaplecza i sal dydaktycznych na pomieszczenia socjalno- sanitarne. Przebudowę i dobudowę planuje się na działce 1460/9 w Tucholi

#### **1. program funkcjonalny**

Program funkcjonalny rozbudowy obejmuje:

- dobudowę sali gimnastycznej do budynku głównego
- przebudowę części istniejącego zaplecza oraz sal dydaktycznych i zmianę sposobu ich użytkowania na pomieszczenia socjalno- sanitarne.
- wykonanie dodatkowych przyłączy wod-kan, C.O

#### **Dane liczbowe**

	stan istniejący ( budynek główny)	projektowana dobudowa	stan po rozbudowie
Pow. zabudowy m <sup>2</sup>	1269,0	1198,98 ( dotyczy części dobudowanej)	2467,98
Pow. użytkowa m <sup>2</sup>	2007,0	1137,17 ( dotyczy części dobudowanej)	3144,17
Kubatura m <sup>3</sup>	8962,0	9456,0 ( dotyczy części dobudowanej)	18418,0

**2. Liczba uczniów** – w chwili obecnej do gimnazjum uczęszcza 760 uczniów, wg prognoz demograficznych liczba uczniów utrzyma się na niezmiennym poziomie.

**3. Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych –**

Projektuje się pochylnie przy wejściu bocznym. Różnica poziomów wynosi 15cm, projektuje się pochylnie długości 1,0m o nachyleniu 15%.

Nawierzchnia antypoślizgowa z kostki betonowej. Szerokość pochylni 1,40m. Pochylnię zaopatrzyć w pochwyty z rury  $\varnothing$  42/3mm umieszczone na wysokości 75 i 90 cm odstęp między pochwyty 1,1 do 1,0m. Wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową pod pochylnię gr 10-30cm wyprofilowaną w spadku 15%. Na podsypce ułożyć warstwę betonu B20 gr. 10cm oraz wykonać fundament ścianki bocznej pochylni, w fundamencie zakotwić słupki bariery ochronnej pochylni ( rura  $\varnothing$ 50/3mm) lub zakotwić stalowe marki dla umocowania słupków.

Słupki pochylni wykonać z rur stalowych chromowanych  $\varnothing$  50/3. Na zakończeniu słupków osadzić cylindryczne elementy zaślepiające otwory od góry zapobiegające dostawaniu się wód opadowych do środka rury. Styk słupka z posadzką wykończyć chromowanym kołnierzem maskującym

Pochwyty i poręcze umieszczone na wysokości 75 i 90 cm od pow. ruchu, z rur stalowych chromowanych  $\varnothing$  42/3. Pochwyty połączyć ze sobą półokrągłymi łukami

Łączniki pochwyty ze słupkiem -wygięta rura chromowana  $\varnothing$  15/3.

W zespole pomieszczeń sanitarnych projektuje się wydzielone wc i szatnie przystosowaną dla osób niepełnosprawnych. poruszających się na wózkach inwalidzkich.

**4. Stan techniczny istniejącego budynku szkolnego ( adaptowanego bez zmian) –**

– istniejący budynek jest obiektem murowanym trzykondygnacyjnym, nie podpiwniczonym.

Ściany zewnętrzne murowane z cegły kratówki gr 38cm. Wewnętrzne ściany nośne z cegły kratówki gr 25cm. Stropy prefabrykowane żelbetowe. Stropodach pełny na stropie żelbetowym pokryty papą. Stolarka okienna pcv. Stan techniczny istniejącego obiektu uznaje się jako dobry, poszczególne elementy konstrukcyjne zachowują stabilność, nie stwierdzono pęknięć ani zarysowań.

Budynek wyposażony jest w instalację wod. – kan., elektryczną, CO- ogrzewanie z miejskiej sieci ciepłowniczej.

**5.0 Konstrukcja budynku opis ogólny – budynek projektuje się w konstrukcji mieszanej.**

**Część wysoka-** sala ćwiczeń – szkielet żelbetowy o siatce słupów 6,0 x 24,0m, dźwigary dachowe z drewna klejonego dwuspadowe w rozpiętości osiowej 24,0m z wysięgnikiem. Dach z płyt warstwowych. Ściany osłonowe wzdłużne z cegły kratówki grubości 25 cm.

ocieplone styropianem samogasnącym 12cm. Ściany szczytowe z cegły kratówki gr 38cm wzmocnione rdzeniami żelbetowymi ocieplone styropianem 12cm.

**Cześć parterowa istniejąca** – ściany zewnętrzne z cegły kratówki, ocieplone styropianem samogasnącym FS 15 gr. 12cm. Ściany wewnętrzne nośne cegła kratówka gr 25cm, ściany działowe z cegły kratówki gr. 12cm lub betonu komórkowego 12cm. Stropodach pełny z płytek korytkowych na dźwigarach żelbetowych prefabrykowanych, części stropodach monolityczny żelbetowy wylewany na mokro ocieplony styropianem gr 15cm ( docieplenie ścian i stropu wykonano w ostatnim okresie).

**Cześć niska dobudowana**- ściany murowane z cegły kratówki, stropodach typu lekkiego w konstrukcji stalowej, pokrycie dachu płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym gr 15cm.

#### **Współczynniki przenikania ciepła $U$ - $W / m^2 \times k$ / dla przegród zewnętrznych**

- ściana z cegły kratówki gr 25cm ocieplona styropianem 12cm-  $U= 0,29 W ( m^2 \times k)$  –
- ściana z cegły kratówki gr 38cm ocieplona styropianem 12cm-  $U= 0,28 W ( m^2 \times k)$
- stropodach na stropie z płyt warstwowych-  $U= 0,28 W ( m^2 \times k)$
- stropodach ( istniejący) na stropie żelbetowym monolitycznym-  $U= 0,275 W ( m^2 \times k)$  -
- stropodach na stropie gęstożebrowym -  $U= 0,28 W ( m^2 \times k)$
- stropodach z płyt warstwowych gr. 15cm ( sala ćwiczeń) -  $U= 0,275 W ( m^2 \times k)$

### **5 Konstrukcja budynku opis szczegółowy – sala ćwiczeń**

**5.1 Fundamenty** – projektuje się ławy i stopy fundamentowe żelbetowe posadowione na rzędnych pokazanych na rysunkach. Stopy i ławy fundamentowe projektuje się z betonu B 20 i stali A- III.

**5.2 Izolacja pozioma** – papa asfaltowa na lepiku asfaltowym.

**5.3 Ściany szczytowe** – murowane z cegły kratówki K-2 gr. 38cm. wzmocnione rdzeniami żelbetowymi, ocieplone styropianem metodą lekką – mokrą gr.12cm. [ $U = 0,28W [m^2 \times k]$ ]

**5.4 Ściany wzdłużne** – z cegły kratówki. ocieplone styropianem jw. gr. 12cm.  $U = 0,29W [ m^2 \times k]$

**5.5 Szkielet nośny** – słupy żelbetowe o przekroju 0,50x 0,35 m. w siatce modularnej 6,0x 24,0m.

**5.6 Dźwigary dachowe** – z drewna klejonego dwuspadowe w rozpiętości 24,0m. ze wspornikami 1,3m Rozstaw dźwigarów 6,0m.

**5.7 Płatwie** – z drewna klejonego wymiary zgodne z technologią producenta.

**5.8 Wieńce i nadproża** – żelbetowe indywidualne wg. rysunków konstrukcyjnych.

**5.9 Pokrycie dachu** – płyty warstwowe 190 gr . Z rdzeniem styropianowym gr. 15cm. –  $U = 0,275W[m^2 \times k]$

**5.10 Wentylacja** – mechaniczna nawiewno-wywiewna szczegóły wg branży C.O. i wentylacji.

**5.11 ściana oporowa** – w części budynek sali posadawia się w miejscu skarpy w związku z tym na styku ze skarpa projektuje się dodatkowy wieniec pośredni umieszczony na wysokości 1,2 m nad posadzką , przejmujący rolę ściany oporowej.

### **6.0 Konstrukcja budynku opis szczegółowy – część niska na styku z istniejącą salą**

**6.1 Fundamenty** – ławy fundamentowe żelbetowe z betonu B-20 i stali A- III Wymiary ław podano na rysunkach.

**6.2 Ściany fundamentowe** – betonowe szerokości 25 i 38cm.

**6.3 Izolacja pozioma** – 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym.

**6.4 Ściany zewnętrzne nośne** – ściany zewnętrzne murowane z cegły kratówki gr. 25cm ocieplone styropianem samogasnącym FS 15gr 12cm.

**6.5 Ściany działowe** – gr. 12cm. z cegły kratówki i gazobetonu.

**6.6 Stropodach** – pełny z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym gr 15cm na konstrukcji stalowej

**6.7 Pokrycie dachu- płyty warstwowe**

**6.8 świetliki naświetlające** – stanowią doświetlenie ciągów komunikacyjnych, projektuje się świetliki kopułowe poliwęglanowe o wymiarach 90 x 90 cm. 3 sztuki w części istniejącej i dwie w projektowanym korytarzu.

**7.0 Wentylacja pomieszczeń** – w części pomieszczeń zaprojektowano wentylację grawitacyjną z pustaków ceramicznych 0,19m x 0,19m omurowanych cegłą dziurawką gr.6cm. ponad stropem 12cm. z cegły pełnej.

W pomieszczeniach szatni i umywalniach zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną

W sali ćwiczeń zaprojektowano mechaniczny nawiew dorywczy.

## 8.0 Wykończenie wewnętrzne- zestawienie i rodzaj pomieszczeń

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat III gładzone gładzią szpachlową np. cekol, wykończenie posadzek wg poniższej tabeli.

### PARTER POZIOM +-0,00

Nr	Nazwa pomieszczenie	Pow. (m <sup>2</sup> )	Posadzki	Wykończenie ścian	Sufity
1.	Sala gimnastyczna	1047,00	Panele bukowe na ruszcie drewnianym sprężystym	Malowanie ftalowe do 3,0m wyżej emulsyjne	Płyta warstwowa kolor biały
2.	Wiatrołap	9,7	gres	Malowanie ftalowe do 3,0m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
3.	komunikacja	43,0	gres	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Sufit podwieszony OWA 60
4	szatnia	19,0	Wykładzina kauczukowa	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
5.	umywalnia	12,5	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
6.	p.sionek	3,4	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
7.	wc	2,0	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne

## Rozbudowa Zespołu Szkół Licealnych i Technicznych w Tucholi

8.	wc	2,0	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
9.	umywalnia	12,5	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
10.	p.sionek	3,4	gres	Glazura 2,05 wyżej malowanie emulsyjne	Malowanie emulsyjne
11.	szatnia	12,8	Wykładzina kauczukowa	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
12.	szatnia	13,4	Wykładzina kauczukowa	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
13.	p. sionek	3,7	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
14.	umywalnia	12,9	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
15.	wc	2,0	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
16.	wc	2,0	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
17.	umywalnia	12,7	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
18.	p.sionek	3,5	gres	glazura 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
19.	szatnia	19,4	Wykładzina kauczukowa	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
20.	p. instruktorów wf	12,6	Panele podł	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
21.	komunikacja	20,5	gres	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
22.	sanitariat	7,4	gres	Glazura 2,05 wyżej malowanie emulsyjne	Malowanie emulsyjne
23.	Szatnia instr.. wf	7,1	Wykładzina kauczukowa	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
24.	Wc , szatnia niepełnosprawn.	9,1	gres	Glazura 2,05 wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
25.	Wc „m”	5,8	gres	Glazura 2,05 wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
26.	Wc „k”	3,6	gres	Glazura 2,05 wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne
27.	Pom gospodarcze	2,0	gres	Glazura 2,05 wyżej emulsyjne	Malowanie emulsyjne

28	komunikacja	38,2	gres	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	
29.	Magazyn sprzętu gimnastycznego	36,7	gres	Malowanie ftalowe do 2,05m wyżej emulsyjne	Płyty warstwowe
	razem	1379,30			

Powierzchnia użytkowa netto części dobudowanej wynosi 1137,17m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa netto części przebudowanej ( adaptowanej ) wynosi 242,13m<sup>2</sup>

**Ogółem powierzchnia użytkowa części przebudowanej i dobudowanej wynosi– 1379,30m<sup>2</sup>**

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat III gładzone gładzią szpachlową ( np. cekol), wykończenie posadzek jw.

### 9.0 Wykończenie zewnętrzne

1 **Tynki i okładziny zewnętrzne – kolorystyka obiektu nawiązuje do kolorystyki istniejącego zespołu budynków, jest jej kontynuacją i uzupełnieniem** tynki mineralne będące kompozycją kilku kolorów, kolor podstawowy żółć chromowa – kolor zbliżony do RAL1016, czerwono –brązowego kolor zbliżony do RAL2000 ,oraz RALL 6034,

2 **Balustrada przy pochylni z rur stalowych**

Słupki pochylni wykonać z rur stalowych Ø 50/3. Na zakończeniu słupków osadzić cylindryczne elementy zaślepiające otwory od góry zapobiegające dostawaniu się wód opadowych do środka rury. Styk słupka z posadzką wykończyć kołnierzem maskującym

Pochwyty i poręcze umieszczone na wysokości 75 i 90 cm od pow. ruchu, z rur stalowych Ø 42/3. Pochwyty połączyć ze sobą półokrągłymi łukami

Łączniki pochwyków ze słupkiem Ø 15/3.kolor wszystkich elementów szary RAL 9022

3 **Stolarka okienna** – okna z profili PCVw kolorze białym, w sali gimnastycznej okna z profili aluminiowych wypełnione szkleniem szkłem bezpiecznym, parapety wewnętrzne PCV , zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,6mm kolor brązowy RAL 3022.

4 **Drzwi wyjściowe zewnętrzne** –z profili aluminiowych ciepłych. w kolorze RAL 8011szklenie szkłem bezpiecznym

5 **Rynny i rury spustowe-** z blachy powlekanej gr. 0.6mm w kolorze tła po którym przebiegają , są to odpowiednio kolory Ral1016,2000, 6034 . średnica rynien 180 i 150 mm rury spustowe Ø 150 mm

6 **Cokół** – tynk mineralny na siatce pancernej Ral 2000.

- 7 **Pokrycie dachu** – nad salą sportową płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym gr 15cm , od wewnątrz kolor biały RAL 9010 , od zewnątrz srebrny RAL 9006 , - pozostała część to stropodach pokryty papa termozgrzewalną w kolorze szarym.

**8 Wyłazy na dach**- dla okresowej kontroli pionów wentylacyjnych oraz stanu pokrycia dachu projektuje się:

- drabinę włączową na parterową część stołówki umieszczoną na jej południowej ścianie. Projektuje się drabinę stalową ( wg załączonego rysunku) , szer 45cm od wysokości 3,0m nad terenem zaopatrzoną w kabłąki Ø 70cm co 0,9m .W miejscu drabiny attykę i żaluzje przeciąć ( przerwać) na szerokość 70cm. Wejście na dach części dwukondygnacyjnej , wyłazem dachowym ( 80 x 80cm) przy klatce schodowej. Wejście na dach z poziomu części jw. na poziom wyższy ( poziom obecnego dachu głównego budynku szkoły) również drabina włączową.

#### - Oddziaływanie inwestycji na stan środowiska

Przedmiotową inwestycję zalicza się do inwestycji, które nie pogarszają stanu istniejącego środowiska.

#### 10.0 Zabezpieczenie p. poż.

Przedmiotową dobudowę sali gimnastycznej zakwalifikowano do kategorii Zagrożenia Ludzi ZL I, (w sali ćwiczeń w przypadku organizowania imprez okolicznościowych, może przebywać więcej niż 50 osób).

Wymagana klasa D odporności pożarowej- (budynek niski parterowy h= 9,5m).

Powierzchnia strefy pożarowej dla całości budynku, (część istniejąca i projektowana) nie przekracza  $15000\text{m}^2$  – wynosi  $1379,0\text{m}^2$ .

Zastosowane elementy przegród budowlanych posiadają następujące odporności ogniowe:

- **ściany zewnętrzne** murowane z gazobetonu gr. 24cm. i cegły kratówki gr. 38cm. – 120minut,
- **stropodach** - Dźwigary dachowe z drewna klejonego - należy zastosować dźwigary z atestem niezapalności (wykonane na miejscu przez producenta),
- **pokrycie dachu** [ część wysoka], płyty warstwowe odporność pożarowa 30 minut.

**Ewakuacja** – szerokość [ 3,6 m i 2,10 m.] i długość dróg ewakuacyjnych oraz wyjść ewakuacyjnych spełnia wymogi p.poż...

W korytarzu zaprojektowano hydranty p.poż Ø 25mm.

Dla całego obiektu (w tym proj. sali) zaprojektowano główny p.poż., wyłącznik prądu znajdujący się przy wejściu głównym.

**Zaopatrzenie w podręczny sprzęt gaśniczy**, projektuje się umieszczenie przenośnych gaśnic , których jedna jednostka środka gaśniczego 2kg (lub  $3\text{dm}^3$ ) powinna przypadać na każde  $100\text{m}^2$  powierzchni budynku

Gaśnice powinny być rozmieszczone

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (korytarze kl. Schodowe, wejścia do budynku)
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła
- długość dojścia do gaśnicy nie może przekraczać 30m

8 Rozbudowa Zespołu Szkół Licealnych i Technicznych w Tucholi

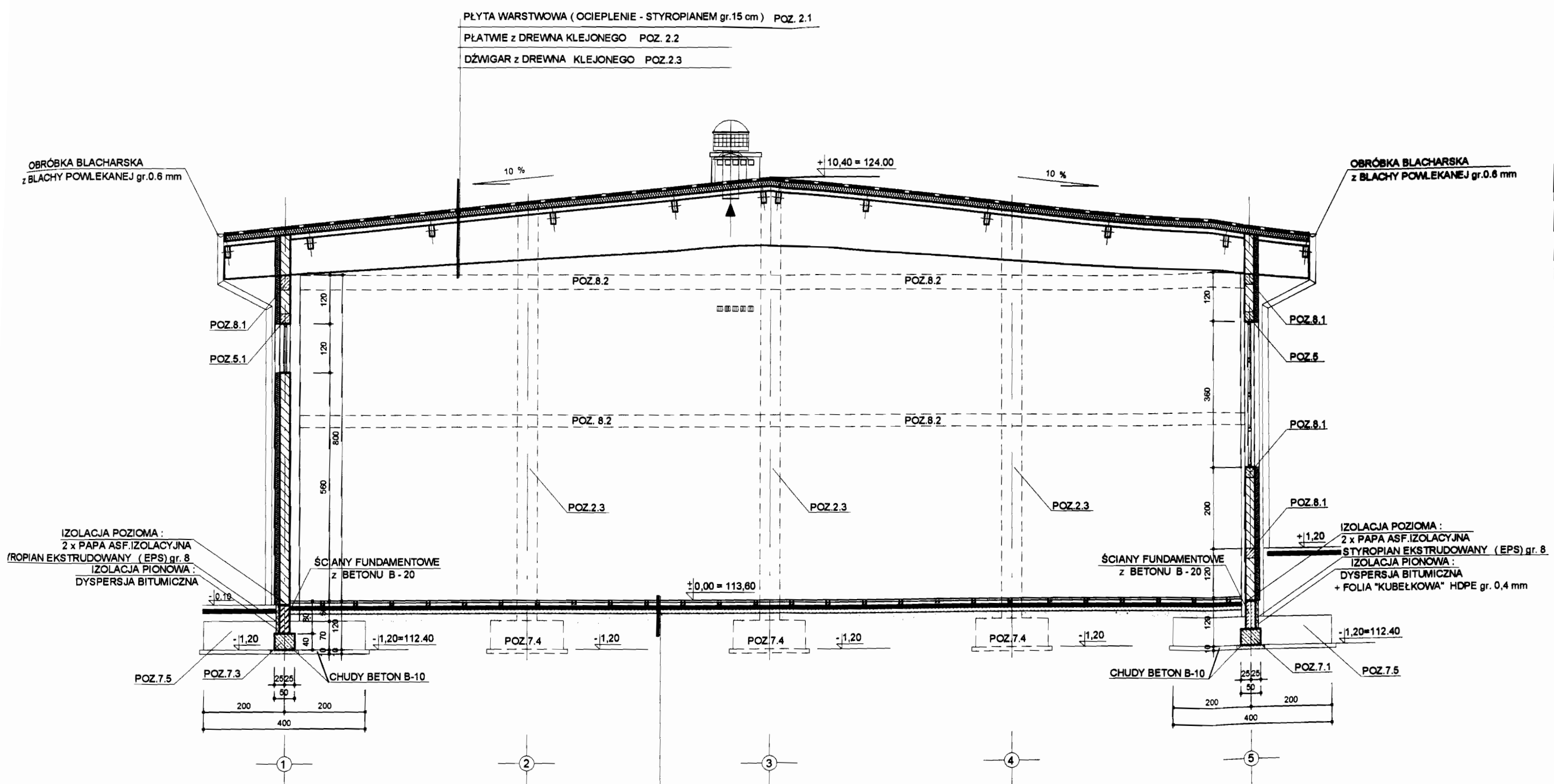
. minimalna szerokość dostępu 1m

**Dojazd pożarowy** – spełnienia wymagania dotyczące drogi pożarowej –zgodnie z rozporządzeniem MSW i A z dnia 16. 06 . 2003r.- Dz.U nr.121, poz 1139. Odbywać się będzie z istniejącej utwardzonej drogi i placu wewnętrznego.

*opracował*

*mgr inż. arch. E Jankowski*





PŁYTA WARSTWOWA (OCIEPLENIE - STYROPIANEM gr.15 cm) POZ.2.1  
 PŁATWIE z DREWNA KLEJONEGO POZ.2.2  
 DZWIGAR z DREWNA KLEJONEGO POZ.2.3

OBRÓBKA BLACHARSKA  
 z BLACHY POWLEKANEJ gr.0.6 mm

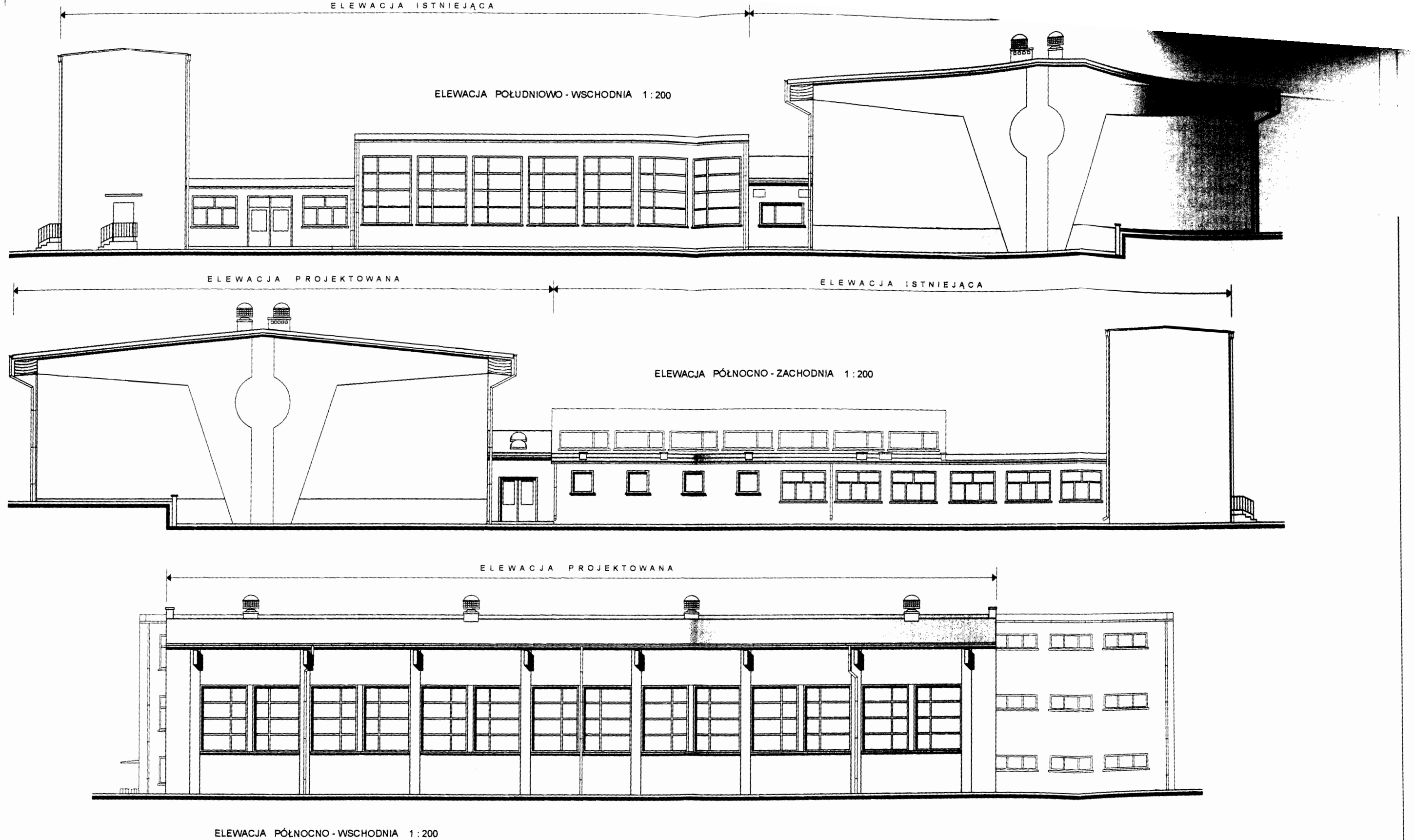
OBRÓBKA BLACHARSKA  
 z BLACHY POWLEKANEJ gr.0.6 mm

IZOLACJA POZIOMA:  
 2 x PAPA ASF. IZOLACYJNA  
 STYROPIAN EKSTRUDOWANY (EPS) gr.8  
 IZOLACJA PIONOWA:  
 DYSPERSJA BITUMICZNA

IZOLACJA POZIOMA:  
 2 x PAPA ASF. IZOLACYJNA  
 STYROPIAN EKSTRUDOWANY (EPS) gr.8  
 IZOLACJA PIONOWA:  
 DYSPERSJA BITUMICZNA  
 + FOLIA "KUBEŁKOWA" HDPE gr. 0.4 mm

PANELE z DREWNA TWARDEGO  
 PŁYTA OSB gr. 3 cm  
 RUSZT- LEGARY 6 x 6 cm  
 STYROPIAN gr. 5 cm  
 PAPA  
 BETON B -15 gr.15cm (zdylatowane pola 3,0 x 3,0 m)  
 PODSYPKA PIASKOWA  
 gr. 10 - 20 cm

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO - Wodociąg i Kanalizacja-Zarządanie,Konsulting-Spółka z o.o.w Bydgoszczy			
Obiekt	DOBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ przy Zespole Szkół Licealnych i Technicznych W TUCHOLI	ARCH.	Bd. 4323
Branża	Stadium	P.B. i P.W.	Nr Zlecenia
Autor projektu	mgr.inż. arch. E. Jankowski Nr upr. UAN-KZ-7210/45/87	Sprawdził	mgr inż. arch. T. Gralik u. b. 250/67
Przedmiot opracowania	<b>PRZEKRÓJ I. - I.</b>	Data	06. 2007 r.
		Skala	1:100
		Nr rysunku	5 / 17



ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA 1 : 200

ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA 1 : 200

ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA 1 : 200

**KOLORYSTYKA :**

- TYNK MINERALNY kolor - RAL 1016
- TYNK MINERALNY kolor - RAL 5024
- TYNK MINERALNY kolor - RAL 3012
- OKNA z PCV - kolor - BIAŁY
- DRZWI z PROFILI ALUMINIOWYCH - kolor - BIAŁY

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO - Wodociąg i Kanalizacja-Zarządzenie, Konsulting-Spółka z o.o.w Bydgoszczy			
Obiekt <b>DOBUDOWA          SALI GIMNASTYCZNEJ</b> przy Zespole Szkół Licealnych i Technicznych w TUCHOLI	ARCH. Branża	P.B. I P.W. Stadium	Bd. 4323 Nr Zaopinie
Autor projektu mgr.inż.arch. Edward Jankowski Nr upr. UAN-KZ-7210-14/87	Sprawdził mgr.inż.arch. u b.250/6	Data 08.2007 r.	Nr rysunku 11/17
<b>ELEWACJE</b>			