

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Rozbudowa budynku Zespołu Szkół o segment dydaktyczny wraz z instalacjami, przyłączem wody oraz przyłączem gazowym, budową odcinka sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbiórką budynku gospodarczego

ADRES: dz. ew. nr 1847, 1848, obr. (00015) Stary Sącz, m. Stary Sącz, gm. Stary Sącz

IDENTYFIKATOR DZIAŁEK 121016_4 1847
121016_4 1848

INWESTOR: Powiat Nowosądecki
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX, XXVI

PROJEKTANT	DATA I PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	DATA I PODPIS
Architektura mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. nr GAS-834/A-28/85 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej tech. bud. Mariusz Surma	 Maj/Lipiec 2023r.	Architektura mgr inż. arch. Janusz Wysocki upr.UAN.I-8340/A-54/90 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej	 Maj/Lipiec 2023r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	Strona
- Projekt architektoniczno-budowlany	1
- Spis zawartości opracowania	2
- Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	3
Kopia zaświadczeń potwierdzających wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego	4-5
- Architektura	
Część opisowa	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	6
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	6
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	7
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	7
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	7
6. Liczba Lokali mieszkalnych i użytkowych	8
7. Dostęp dla osób niepełnosprawnych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego	8
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	8
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	8
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	10
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie ogrzewanej	11
12. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego	11
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	11
14. Uwagi końcowe	19
Część graficzna	
rys.nr 1 - rzut piwnic 1:100	20
rys.nr 2 – rzut parteru 1:100	21
rys.nr 3 – rzut 1 pietra 1:100	22
rys.nr 4 – rzut dachu 1:100	23
rys.nr 5 – przekrój A-A, B-B, C-C, D-D 1:100	24
rys.nr 6 – elewacja północna 1:100	25
rys.nr 7 – elewacja zachodnia 1:100	26
rys.nr 8 – elewacja wschodnia 1:100	27
rys.nr 9 – elewacja południowa 1:100	28
Projekt rozbiórki	
- Strona tytułowa	29
- Zawartość opracowania	30
- Opis	31
- rys. nr 1 - Budynek gospodarczy -Elewacje, rzut 1:100	34
- rys. nr 2 - Budynek gospodarczy - Sytuacja	35

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam:

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:**

Rozbudowa budynku Zespołu Szkół o segment dydaktyczny wraz z instalacjami, przyłączem wody oraz przyłączem gazowym, budową odcinka sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbiórką budynku gospodarczego

ADRES:

**dz. ew. nr 1847, 1848, obr. (00015) Stary Sącz,
m. Stary Sącz, gm. Stary Sącz**

INVESTOR:

Powiat Nowosądecki
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz

PROJEKTANT	DATA I PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	DATA I PODPIS
Architektura mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. nr GAS-834/A-28/85 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej tech. bud. Mariusz Surma	Maj/Lipiec 2023r.	Architektura mgr inż. arch. Janusz Wysocki upr.UAN.I-8340/A-54/90 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej	Maj/Lipiec 2023r.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

OPIS TECHNICZNY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Budynki kultury, nauki i oświaty - kategoria obiektu budowlanego IX
Sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe - kategoria obiektu budowlanego XXVI

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek zostanie w całości przeznaczony na cele edukacyjno-oświatowe (9 sal lekcyjnych).

W piwnicach zostaną zlokalizowane szatnie dla uczniów, pomieszczenia socjalne, pom. porządkowe, pomieszczenia techniczne, magazyny oraz komunikacja. Na parterze zlokalizowano, sale lekcyjne, gabinet pielęgniarstwa, sanitariaty i komunikację. Dla osób korzystających z sali gimnastycznej zaprojektowano zaplecze w którym wydzielono dwie szatnie wraz z łazienkami i sanitariatami, pom. sanitarno-szatniowe dla osoby niepełnosprawnej, gabinet WF-sty oraz magazyn sprzętu sportowego. Na 1 piętrze zaprojektowano sale lekcyjne, pokój nauczycielski, sanitariaty, pom. porządkowe, kotłownię oraz komunikację. Na wszystkie kondycje zapewniono dostęp dla niepełnosprawnych za pośrednictwem windy.

Nasłonecznienie pomieszczeń - pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w szkole, z wyjątkiem pracowni chemicznej, fizycznej i plastycznej mają mieć zapewniony minimalny czas nasłonecznienia wynoszący co najmniej 3 godziny w dniach równonocy w godzinach 8.00 a 16.00 – warunek spełniony

Analiza przesłaniania i zacieniania budynków.

W istniejącym budynku szkoły od strony projektowanej rozbudowy znajdują się pomieszczenia z oknami nie przeznaczone na pobyt ludzi.

W projektowanym budynku od strony budynku istniejącego znajdują się pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi (na parterze – gab. pielęgniarstwa oraz na 1 piętrze – sala lekcyjna) dla tych pomieszczeń jest zapewnione naturalne oświetlenie co uznaje się za spełnione zgonie z warunkami j.n.:

- między ramionami kąta 60°, wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajduje się przesłaniająca część tego samego budynku lub inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania. Najmniejsza odległość w tym przypadku wynosi 8,55m natomiast wysokość przesłaniania wynosi 5,00m. Wysokość przesłaniania, o której mowa mierzona jest się od poziomu dolnej krawędzi okien budynku przesłanianego do poziomu najwyższej zacieniającej krawędzi obiektu przesłaniającego lub jego przesłaniającej części.

Po przeprowadzonej analizie warunek zapewnienia naturalnego oświetlenia uważa się za spełniony.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Projekt obejmuje realizację obiektu kubaturowego składającego się z dwóch segmentów połączonych z istniejącym budynkiem szkoły projektowanym łącznikiem. Segment główny (edukacyjny) dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, drugi dwukondygnacyjny segment oraz parterowy łącznik będą niepodpiwniczone. Budynek usytuowano za istniejącym budynkiem szkoły oraz prostopadle względem ulicy.

Wejście główne oraz pochylnia dla niepełnosprawnych od strony północnej, ponadto z każdej strony powstaną dodatkowe wejścia.

Zaprojektowano budynek o wysokości nieprzekraczającej istniejącą maksymalną wysokość budynku szkoły.

Dach nad budynkiem, dwu i wielospadowy o kątach nachylenia połąci 35°

Budynek będzie posiadał bezpośrednie wejścia z poziomu terenu w celu ułatwienia dostępu osobom niepełnosprawnym.

Kolidujący z projektowaną rozbudową budynek gospodarczy został przeznaczony do rozbiórki. Inwestor wyraził zgodę na dokonanie rozbiórki istniejącego budynku gospodarczego.

Dojście i dojazd do obiektu poprzez istniejący zjazd o charakterze publicznym z drogi gminnej.

Do projektu została sporządzona ekspertyza konstrukcyjna potwierdzająca, że projektowana rozbudowa budynku szkoły nie wpłynie negatywnie na stateczność istniejącego budynku szkoły.

Kolorystyka elewacji

- Blacha powlekana, płaska na rąbek stojący - kolor grafit
- Ściany tynk silikonowy cienkowarstwowy: kolor kremowy (ściany), piaskowy (gzymsy), szary (kominy)
- Stolarka okienna - kolor biały
- Stolarka drzwiowa - kolor antracyt
- Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit
- Okładzina z kamienia naturalnego (łamany, regularny) - kolor szary
- Balustrady - stal nierdzewna

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

- a) kubatura: 10 820,00 m³
- b) powierzchnia użytkowa: 1 623,18 m²
powierzchnia pomocnicza (kotłownia, magazyny): 133,84 m²
- c) wysokość budynku: (od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do górnej krawędzi stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową) – 8,13 m,
- wysokość budynku (od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do kalenicy – 14,49 m
- długość budynku: 55,47 m
- szerokość budynku: 33,72 m
- d) powierzchnia zabudowy - 872,97 m²
- e) powierzchnia całkowita - 2 186,55 m²
- f) liczba kondygnacji: 3 (w tym jedna podziemna)
- g) inne dane: brak

5. OPINA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. Nr 2012, poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, występujące na działkach warunki

gruntowe należy zakwalifikować jako proste, a wielkość i rodzaj projektowanego obiektu powoduje, że należy zaliczyć go do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zaleca się:

- ☐ posadowienie rozbudowywanego obiektu w obrębie gruntów II i IV warstwy geotechnicznej,
- ☐ wykonanie zbrojonych łąw fundamentowych o szerokości dostosowanej do parametrów fizyko-mechanicznych gruntów występujących w poziomie posadowienia;
- ☐ wykonanie szczelnej izolacji przeciwwodnej części podpiwniczonej;
- ☐ zakaz pozostawiania otwartych wykopów na działanie czynników atmosferycznych tj. deszcz, mróz

Powyższe wytyczne uwzględniono w dokumentacji projektowej a Opinię geotechniczną załączono do Projektu Technicznego.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

- 1 (lokal użytkowy)

7. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU WIELORODZINNEGO

- Nie dotyczy

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBEDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKALNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Dostęp do budynku z poziomu terenu poprzez projektowaną pochylnię
Budynek posiada WC dla osób niepełnosprawnych na każdej kondygnacji
Obiekt wyposażony w dźwig osobowy dostosowany dla osób niepełnosprawnych

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Zasilanie w wodę proj. budynku z istn. sieci wodociągowej.

Zapotrzebowanie na wodę dla celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Z istniejącego i projektowanego hydrantu zewnętrznego, $Q_{dppoż} = 20 \text{ l/s}$

Zapotrzebowanie na wodę dla celów przeciwpożarowych do wewnętrznego gaszenia pożaru:

Założono jednoczesną pracę dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych 25 przez co najmniej 1 godz.

$$Q_{dppoż} = (1,0 \text{ l/s} + 1,0 \text{ l/s}) \cdot 3,6 \cdot 1 \text{ h} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zużycie wody zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U z 2002, poz70), ilość uczniów 245.

$$Q_{dśr} = 245 \cdot 0,015 = 3,68 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = 3,68 \cdot 1,5 = 5,52 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = 5,52/24 \cdot 3 = 0,69 \text{ m}^3/\text{h}$$

Jakość wody będzie zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U z 2017, poz. 2294). Odprowadzenie ścieków z proj. budynku do istn. sieci kanalizacji sanitarnej.

Ilość ścieków:

$$Q_{dśr} = 0,9 \cdot 3,68 \text{ m}^3/\text{d} = 3,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = 0,9 \cdot 5,52 \text{ m}^3/\text{d} = 5,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = 0,9 \cdot 0,69 = 0,62 \text{ m}^3/\text{h}$$

b) Ścieki powstające w proj. budynku są to ścieki bytowo-gospodarcze. Ścieki z pomieszczenia pracowni chemicznej zostaną podczyszczone w neutralizatorze z korektą pH. Mając na uwadze powyższe jakość ścieków odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej będzie spełniać wymagania Rozporządzenia ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. z 2006r, poz. 964 wraz z późn. zm.)

c) Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych powierzchni do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce.

Obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego:

- czas trwania deszczu miarodajnego - $t_p = 15 \text{ min}$
- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu - $p=20\%$, $C=5$
- normalny opad roczny - $H=800 \text{ mm}$

- natężenie deszczu miarodajnego, $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$:

$$q = \frac{6,63 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

H – wysokość roczna opadu, mm

C – okres, w którym może pojawić się deszcz o czasie trwania t, lata

T – czas trwania deszczu miarodajnego, min

$$q = \frac{6,63 \cdot \sqrt[3]{800^2 \cdot 5}}{15^{0,67}} = 160 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy q_d [dm^3/s] wyznaczono wg wzoru:

$$q_d = \Psi \cdot A \cdot q$$

gdzie:

Ψ - współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniana [m^2],

q – natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$].

Projektowany teren:

Powierzchnia zabudowy $A=873 \text{ m}^2$; $\Psi = 1$

Powierzchnia utwardzona $A=1101 \text{ m}^2$; $\Psi = 0,7$

Razem $A=1974 \text{ m}^2$

$$q_d = [1 \cdot 873 + 0,7 \cdot 1101] \cdot 160 / 10000 = 26,3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Charakterystyka ekologiczna

a) Wody opadowe: odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.
Projektowana inwestycja oraz projektowane ukształtowanie terenu nie zmienia kierunku odpływu wody opadowej.
Wody opadowe nie spowodują zalewania działek sąsiednich oraz nie naruszają zagospodarowania terenu tych działek.

Wyliczenie ilości wód opadowych:

q = Opad nominalny: 800mm

n = współczynnik spływu – blacha dachówkowa = 0,9

F = powierzchnia dachu w rzucie poziomym= 998,00 m²

Uzysk wody deszczowej : $Q_m = F \cdot n \cdot q$ [l/rok]= 718560 dm³/rok

Wody opadowe niezanieczyszczone, nie wprowadzają emisji zanieczyszczeń na środowisko

b) emisja zanieczyszczeń :

- ekologia (emisja zanieczyszczeń): budynek przy zastosowaniu pieca na paliwo gazowe posiadające atesty zgodne z normą, spełnia warunki ochrony atmosfery

- emisja hałasów: budynek wraz z projektowanym wyposażeniem przeznaczeniem funkcjonalnym, nie wprowadzają szczególnej emisji hałasu, na granicy działki/terenu objętego opracowaniem nie są przekroczone parametry dopuszczalnego hałasu.

c) rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów:

Zasady gospodarowania odpadami komunalnymi - obowiązuje segregacja i gromadzenie odpadów stałych komunalnych w właściwych pojemnikach. Kosze umieścić na utwardzonym placu (kostka) o wymiarach 1,50x3,0m

Ilość wytwarzanych odpadów 4800kg/ rok

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań :

Budynek wraz z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem nie wprowadza szczególnych emisji drgań

e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne :

Projektowany budynek nie powoduje zacinienia otoczenia ze względu na swoją wysokość.

Nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Użytkowanie pozwala na zachowanie biologicznie czystego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W CIEPŁO:

W przedmiotowym budynku brak technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Wykorzystanie energii i ciepła wytwarzanego poprzez kogenerację nie jest możliwe, ponieważ w analizowanym terenie nie istnieje elektrociepłownia.

W danej lokalizacji nie występują złoża gorącej wody, a wykonanie gruntowej pompy ciepła jest nieopłacalne ze względu na wysoki koszt inwestycji oraz brak odpowiedniej powierzchni terenu, dlatego też w budynku nie ma możliwości korzystania z energii geotermalnej ze skał, wody i gruntu.

Czynnikiem wpływającym na ekonomiczność elektrowni wiatrowych jest możliwość sytuowania ich na wzniesieniach, w terenach o małej gęstości zaludnienia i o dużym przepływie wiatru. W terenie objętym inwestycją zastosowanie turbiny wiatrowej charakteryzuje się niską przewidywalnością produkcji energii, hałas, zeszpecenie krajobrazu i ujemny wpływ na ptactwo. Teren objęty inwestycją nie posiada odpowiedniej powierzchni i ukształtowania do zastosowania turbiny wiatrowej.

W związku z powyższym każdy z wymienionych powyżej systemów nie może stanowić alternatywnego źródła zaopatrzenia w energię i ciepło w omawianym budynku.

W obiekcie objętym opracowaniem zastosowanie instalacji gazowej zasilającej kotły gazowej jest racjonalnym i ekonomicznie uzasadnionym wyborem.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

W budynku objętym opracowaniem istniejąc możliwości wykorzystania urządzeń regulujących temperaturę i ograniczających zapotrzebowanie energetyczne budynku.

Obiekt został podzielony na strefy o takich samych temperaturach projektowanych, co pozwala na ograniczenie zapotrzebowania na energię cieplną. Grzejniki wyposażone w głowice termoregulacyjne, obiegi grzewcze wyposażone w zawory ograniczające temperaturę w instalacji, kotły gazowe wyposażone w palniki gazowe umożliwiające ograniczenie ich pracy, współpracujące z czujnikami temperatury zewnętrznej.

Po przeprowadzonej analizie stwierdzono iż zasadnym jest zamontowanie ww urządzeń automatycznie regulujących temperaturę.

12. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Budynek wyposażono w następujące instalacje: wodno- kanalizacyjną, centralnego ogrzewania opartą na kotłowni gazowej zlokalizowanej w budynku, gazową, elektryczną, teletechniczną, wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie i wentylacji mechanicznej (pracownia chemiczna).

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektuje się rozbudowę budynku Zespołu Szkół w miejscowości Stary Sącz, dz. nr 1847, obr. [00015] Stary Sącz, gm. Stary Sącz.

13.1. Charakterystyka ogólna

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Podstawowe dane charakteryzujące projekt:

- a) powierzchnia zabudowy - 872,97 m²
- b) powierzchnia użytkowa - 1 623,18 m²
powierzchnia pomocnicza - 133,84 m²
- d) pow. wewnętrzna - 1 987,67 m² (w tym pom. nr 12 – pow. 17,55 m²)
- f) kubatura brutto - 10 820,00 m³

g) wysokość budynku (od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do górnej krawędzi stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową) – 8,13 m - budynek niski (N),

h) liczba kondygnacji :

- podziemnych: 1
- nadziemnych: 2

l) wymagana klasa odporności pożarowej – „C” /łączna wysokość kondygnacji podziemnej i nadziemnej nie przekracza 12 m/.

Biorąc pod uwagę wysokość, budynek zakwalifikowany jest do grupy obiektów niskich (N). Z kolei biorąc pod uwagę wymagania ochrony przeciwpożarowej dla budynku przyjęto klasyfikację odpowiednią dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W budynku znajdują się również pomieszczenia kwalifikowane do PM, przy czym są one funkcjonalnie powiązane z pozostałą częścią budynku.

13.2 Odległości od sąsiednich obiektów.

Zachowanej będą wymagane przepisami odległości od budynków sąsiednich i granic sąsiednich działek. W przypadku, gdy odległość od budynku sąsiedniego jest mniejsza niż wymagane 8 m, w przedmiotowym budynku projektuje się ściany oddzielenia przeciwpożarowych o klasie REI 120 odporności ogniowej z zamknięciem otworów w klasie EI 60. Łączna powierzchnia otworów zabezpieczonych do klasy EI 60 znajdujących się w tych ścianach nie będzie przekraczać 10 % dla okien i 15 % dla drzwi.

Ocielenie ściany oddzielenia przeciwpożarowego z materiału niepalnego.

Konstrukcja dachu przewiązki spełniać będzie klasę R30 odporności ogniowej, a przekrycie dachu klasę RE 30.

UWAGA

1/ Klasa odporności elementów oddzielenia przeciwpożarowych pokazana została na poszczególnych rzutach.

2/ W przypadku, gdy odległość między ścianami budynku istniejącego, a projektowanego wynosi 8 m /lub powyżej do 12 m/, to ściany te posiadają na powierzchni co najmniej 65%, klasę E wymaganą dla ścian zewnętrznych.

13.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych.

W projektowanym budynku nie przewiduje się użytkowania większych ilości materiałów palnych, za wyjątkiem elementów wyposażenia i wystroju wnętrz. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe. Nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np. gazy lub ciecze łatwo zapalne, czy też materiały pirotechniczne.

W pomieszczeniach o charakterze technicznym i gospodarczym znajdować się będą niewielkie ilości stałych materiałów palnych, związanych z ich przeznaczeniem.

W budynku będzie instalacja gazowa, która służyć będzie do zasilania w gaz kotła gazowego.

13.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania do :

1. piwnice – do 2 osób (personel) i 120 osób (dzieci - szatnie),
 2. parter – do 156 osób /w tym 6 osób personelu/,
 3. I piętro – do 142 osób /w tym 7 osób personelu/
- Łącznie zatem w budynku może jednocześnie przebywać do 300 osób.

UWAGA

Do ogólnej ilości nie przyjmowano osób wykazanych na kondygnacji piwnic /w szatniach/ uznając, że są to osoby wykazane już w innych częściach budynku.

13.5. Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach o charakterze technicznym i gospodarczym nie przekracza wartości 500 MJ/m². Dla stref ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wylicza się.

13.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie przewiduje się występowania stref ani przestrzeni zagrożenia wybuchem.

13.7. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla budynku wymagana jest klasa **C** odporności pożarowej. Ze względu na występowanie ścian oddzieleni przeciwpożarowych, budynek w całości zaprojektowano w klasie **B** odporności pożarowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Pokrycie dachu zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) – B_{ROOF}(t1). Izolacja termiczna ścian zewnętrznych posiadać będzie cechę niepalności za wyjątkiem miejsc gdzie należy zastosować materiał niepalny. Odporność ogniowa poszczególnych elementów budynku wynosić będzie odpowiednio:

- główna konstrukcja nośna **R 120,**
- stropy **R 120 EI60, nad pom. nr 12 - REI 120,**
- konstrukcja dachu **R 30,**
- przekrycie dachu **RE 30**
- ściany wewnętrzne¹ **EI 30,**
- ściany zewnętrzne **EI 60_(0<->1)².**

Nad ostatnią kondygnacją znajdzie się strop o klasie R120 EI 60 odporności ogniowej. W związku z tym nie stawia się wymagania klasy RE 30 dla przekrycia dachu.

Drewniane elementy konstrukcji dachu zabezpieczone zostaną środkiem ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzenia się ognia.

Biegi i spoczniki klatki schodowej posiadają klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż R 60 i wykonane będą z materiałów niepalnych.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, tj. 60 minut.

W zakresie wystroju wnętrz mogą być użyte wyłącznie:

- 1/ materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- 2/ wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy co najmniej trudno zapalne,
- 3/ sufity podwieszone i okładziny sufitowe, co najmniej niezapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s,

¹ za wyjątkiem ścian podziału wewnętrznego pomiędzy pomieszczeniami dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, przy czym przejście to nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia.

² w zakresie pasa międzykondygnacyjnego, wraz z jego połączeniem ze stropem;

- 2) $t_s \leq 30$ s,
- 3) nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

13.8. Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla niskich /N/ budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III powinna wynosić nie więcej niż 8 000 m², a w przypadku, gdy strefa pożarowa obejmuje kondygnację podziemną to 4 000 m². Dla stref pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² powierzchnia ta nie powinna przekraczać 1000 m².

Budynek podzielony zostanie na dwie strefy pożarowe :

- I strefa pożarowa /PM/ - pomieszczenie techniczne nr 12 o powierzchni wewnętrznej 17,55 m²,
- II strefa pożarowa /ZL III/ - pozostała część budynku o łącznej powierzchni wewnętrznej wynoszącej 1970,12 m².

Po takim wydzieleniu żadna ze stref pożarowych nie będzie przekraczała dopuszczalnych, wskazanych powyżej wartości.

Na wydzieleniu stref pożarowych zastosowano ściany o klasie REI 120 odporności ogniowej z zamknięciem drzwiami w klasie EI 60+C..Strop nad tym pomieszczeniem w klasie REI 120 odporności ogniowej.

Ścianami w klasie EI 60 odporności ogniowej wydzielono pomieszczenie kotłowni znajdujące się na najwyższej kondygnacji. Drzwi wejściowe do tego pomieszczenia posiadać będą klasę EI30+C /pomieszczenie te należy traktować jako „zamknięte/.

UWAGA

Nad pomieszczeniem kotłowni należy zastosować tzw. „lekki dach” lub w ścianie należy zastosować otwory oszkłone szkłem zwykłym, o powierzchni większej niż 0,065 m²/m³ kubatury pomieszczenia.

Oddzielenie poszczególnych kondygnacji pomiędzy sobą stanowią stropy wykonane w klasie nie mniejszej niż R 120 EI 60 odporności ogniowej /wyjątek stanowi część stropu nad pom. nr 12, gdzie należy zastosować wydzielenie o klasie REI 120 odporności ogniowej/. Pomędzy poszczególnymi kondycjami zachowano pasy międzykondygnacyjne o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m i odporności ogniowej co najmniej EI 30.

W przypadku szachtów elektrycznych wykonane zostaną zabezpieczenia do klasy EI na każdym ze stropów.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielen przeciwpożarowych powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicach powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczeń wydzielonych dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 lub wyższa, powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów. Jako przepusty przeciwpożarowe i przejścia instalacyjne (kabl, kanałów, rur) przebiegające przez elementy oddzielenia pożarowego winny być zastosowane certyfikowane rozwiązania techniczne.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), z poniższym zastrzeżeniem.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą

dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z powyższym.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, zabezpieczone będą przed możliwością dostania przenikania gazu do wnętrza budynku.

3.9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Ewakuację pionową w budynku zapewniają trzy wewnętrzne klatki schodowe, z czego tylko dwie obsługują wszystkie kondygnacje. Klatki posiadają biegi i spoczniki o szerokości w świetle nie mniejszej niż wymagane odpowiednio 1,20 m i 1,50 m, pozwalające na ewakuację wszystkich osób z danej kondygnacji. Wysokość stopni nie będzie przekraczać dopuszczalnych 17,5 cm.

Na poziomie parteru budynku zapewniono pięć wyjść prowadzących bezpośrednio na zewnątrz drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości nie mniejszej niż 1,2 m. Drzwi te otwierać się będą zgodnie z kierunkiem ewakuacji. W czterech przypadkach zejście na poziom terenu schodami zewnętrznymi o szerokości biegów nie mniejszej niż 1,2 m /w przypadku biegu stanowiącego dojście dla straży pożarnej, jego szerokość nie będzie mniejsza niż 1,5 m/.

Drzwi prowadzące wyjściowe z pomieszczeń do przestrzeni klatki schodowej posiadają szerokość nie mniejszą niż 0,9 m i otwierać się będą zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Wyjście z poszczególnych pomieszczeń prowadzi na poziome drogi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji. Ich szerokość nie jest mniejsza niż 1,4 m.

Ewakuacyjna klatki schodowe posiadają na poziomie parteru zabezpieczenie (barierkę) przed omyłkowym zejściem do kondygnacji podziemnych osób ewakuujących się z części nadziemnej. Z klatki schodowej zapewniono wyjście na strych poprzez wyłaz o wymiarach nie mniejszych niż 0,8 x 0,8 m w świetle i kl. EI 30.

Zachowane zostały wymagane przepisami długości dojsć i przejść ewakuacyjnych. Dla osób ewakuujących się w budynku zapewniono jeden lub dwa kierunki ewakuacji. Długość dojsć mierzona przy jednym dojsciu nie będzie przekraczać dopuszczalnych 20 m, a przy dwóch dojsciach 60 m.

Na poziomie parteru, korytarz podzielony został na odcinki mniejsze niż 50 m za pomocą drzwi i przegród dymoszczelnych.

Długość przejścia ewakuacyjnego w żadnym z pomieszczeń nie przekracza dopuszczalnych 40 m. W niektórych przypadkach ewakuacja prowadzi przez sąsiednie pomieszczenia /nie więcej niż przez trzy/. Wówczas również zachowano wspomnianą długość przejścia ewakuacyjnego.

UWAGA :

- 1/ Drzwi dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy wyposażyć w samozamykacze
- 2/ Szerokość pojedynczego większego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych nie może być mniejsza niż 0,9 m.
- 3/ Drzwi, które poprzez swoje otwarcie zawężają drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w samozamykacze lub otwierać się będą w sposób nie powodujący tych zawężeń.
- 4/ Drzwi dymoszczelne dla których wymagana jest kolejność zamykania się skrzydeł drzwi należy wyposażyć w tzw. RKZ /regulatory kolejności zamykania.

13.10. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

13.10.1. Instalacja elektryczna.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami

służącymi ochronie przeciwpożarowej, będą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

W instalacjach elektrycznych będą zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania.

Instalacja elektryczna wyposażona zostanie w główny tzw. przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, poza ewentualnymi związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie w pobliżu wejścia do budynku. Wyłącznik ten po zadziałaniu nie będzie pozbawiał zasilania pomp instalacji przeciwpożarowej hydrantowej, jak również ewentualnych innych obwodów instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru.

Rozdzielnia prądu

Przewód sterujący działaniem wyłącznika wykonany zostanie w klasie E 90 (PH 90) odporności ogniowej. Odporność E 90 posiadać będą również elementy mocujące tego przewodu. Po użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku nie będzie obwodów instalacji elektrycznej zasilanych napięciem niebezpiecznym, poza tymi których działanie jest wymagane w przypadku pożaru.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych (o których mowa powyżej oraz zasilania ewentualnych innych niezbędnych w trakcie pożaru) realizowane będzie sprzed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają E 90 (PH 90) odporności ogniowej wraz z zawieszami.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych są zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tych oddzielenia. Przejścia przez pozostałe elementy są uszczelnione materiałem niepalnym. Przepusty instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku znajdujące się poniżej poziomu budynku zabezpieczone są przed możliwością przedostawania się gazu do budynku.

UWAGA

1/ Przy doborze kabli elektrycznych w budynkach należy stosować wymagania określone w obowiązujących przepisach i normach, przy uwzględnieniu Wytycznych Instytutu Techniki Budowlanej z 2020 r. – Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień.

2/ Należy zastosować certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

13.10.2. Instalacja odgromowa.

Zapewniona będzie ochrona budynku instalacją odgromową wykonaną w oparciu o obowiązujące przepisy i normy.

13.10.3. Instalacja wentylacji, ogrzewanie.

W budynku przewidziano wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną (sala chemiczna). Kanały wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych. W przejściach tranzytowych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych, kanały wentylacji bytowej wyposażone będą w klapy odcinające EIS o odporności równej wartości oddzielenia lub alternatywnie obudowane w tej samej klasie odporności na całej swojej długości przebiegu przez inną strefę pożarową.

Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowane winny być wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Ogrzewanie budynku realizowane będzie z kotła gazowego, który zlokalizowany będzie w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu kotłowni..

13.10.4. Instalacja gazowa.

Urządzenia grzewcze o mocy powyżej 60 kW wyposażone zostaną w system aktywnego bezpieczeństwa odcinający dopływ gazu w razie wykrycia rozszczelnienia instalacji oraz przekazujący sygnał o wykryciu wycieku gazu do miejsca w którym zapewniono

całodobowy dozór. Pomieszczenie te posiadać będą skuteczną wentylację dostosowaną do mocy cieplnej urządzeń grzewczych.

Instalacja gazowa wyposażona będzie w kurek główny usytuowany na zewnątrz budynku w szafce odpowiednio oznakowanej, wentylowanej i zabezpieczonej przed dostępem osób niepowołanych

UWAGA

1/ W budynku nie będzie stosowany gaz propan-butan.

2/ Dla kotłowni gazowej należy spełnić wymagania określone w PN-B-02431-1:1999 "Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania".

13.10.5. Dźwig użytkowy.

Kabina dźwigu osobowego w razie zaniku napięcia zasilania realizuje scenariusz zjazdu do najbliższego przystanku, samoczynnego otwarcia drzwi i zablokowania ich w pozycji otwartej. Kabina ta wyposażona zostanie w lampę awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

13.11. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń w obiekcie budowlanym.

13.11.1. Oddymianie klatek schodowych.

Ze względu na fakt, iż mamy do czynienia z budynkiem niskim zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i zachowaniu wymaganych przepisami długości dojść ewakuacyjnych, nie przewiduje się wyposażenia ich w urządzenia służące do usuwania dymów jak i zapobiegające zadymieniu.

13.11.2. Instalacja hydrantowa, przeciwpożarowa.

Instalację hydrantową zasilaną będzie w wodę z sieci miejskiej. Na każdej kondygnacji zastosowane będą hydranty 25 szafkowe z węzami gumowymi (półsztywnymi) na zwijadle. Hydranty rozmieszczono w sposób zapewniający dostęp do wszystkich pomieszczeń i ich części. Wymagane parametry to wydajność 2,0 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach, przy jednoczesnym działaniu co najmniej dwóch z nich /wydajność pojedynczego hydrantu nie mniejsza niż 1 dm³/s/.

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji na zaworze odcinającym instalacji nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Wszystkie szafki hydrantów mogą być zastosowane zastosowano jako powiększone, z miejscami na gaśnice. Przyłącze i wodomierz zapewniać winny możliwość jednoczesnego poboru wody w ilości co najmniej 2,0 dm³/s. Lokalizacja hydrantów zostanie oznakowana zgodnie z Polskimi Normami. Zastosowane urządzenia winny posiadać aktualne certyfikaty CNBOP.

Szczegółowe rozwiązania w projekcie technicznym.

W przypadku, gdy nie będzie możliwe spełnienie wymagań dla tej instalacji w zakresie wydajności i ciśnienia, to należy zastosować certyfikowany zestaw pompowy, który należy zasilić w energię sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

13.11.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W budynku, dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, zastosowane będzie oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne. W obrębie dróg ewakuacyjnych, zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 1,0 lx.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia

oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać winny świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Szczegółowe rozwiązania określone zostaną w projekcie branżowym.

13.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach winna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i na każde 300 m², strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², z zachowaniem maksymalnej 30 m długości dojścia do sprzętu. Zastosowane winny być gaśnice zgodne z PN i posiadające certyfikat CNBOP. Gaśnice mogą być rozmieszczone w szafkach hydrantowych oraz/lub na uchwytach ściennych, w miejscach widocznych, zapewniając swobodny dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m. Lokalizacja wszystkich gaśnic zostanie oznakowana zgodnie z wymaganiami normowymi.

13.13. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę.

Dla przedmiotowego budynku zapewniono przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę wynoszące 20 dm³/s. Najbliźszy hydrant DN 80 znajduje się w odległości poniżej 75 m od budynku szkoły, drugi hydrant znajduje się w odległości poniżej 150 m. Lokalizacja hydrantów pokazana została na mapie zagospodarowania terenu.

13.14. Droga powozarowa.

Dla przedmiotowego budynku zapewniono wymaganą drogę powozarową w sposób pokazany i opisany na mapie zagospodarowania terenu. Na drogę powozarową znajdującą się na terenie działki zapewniony jest wjazd z ul. Daszyńskiego. Dalej droga poprowadzona jest po terenie działki i zakończona w sposób umożliwiający zawrócenie pojazdów straży powozarowych.

Droga powozarowa zaraz po wjeździe na teren działki /na długości wynoszącej ok. 20 m/ posiada szerokość wynosząca ok. 3,2 m. W dalszym ciągu jej szerokość się zwiększa i wynosi wymagane 4 m. Od drogi powozarowej do wyjścia z budynku zapewniono utwardzone dojście o szerokości wynoszącej co najmniej 5 m i długości nie przekraczającej 30 m.

Dla drogi powozarowej zachowane będą parametry o dopuszczalnym nacisku na oś 100 kN i zewnętrznych promieniach skrętu co najmniej 11 m.

UWAGA

Dla drogi powozarowej opracowana została ekspertyza, która zyskała akceptację Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP – Postanowienie z dnia 28 kwietnia 2023r., znak : WPZ. 52840.2.187.2023.2.SB

13.15. Instrukcja bezpieczeństwa powozarowego.

1/ Przed oddaniem budynku do użytkowania opracowana zostanie Instrukcja bezpieczeństwa powozarowego budynku, zgodna z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpowozarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

2/ Sporządzone zostaną projekty techniczne :

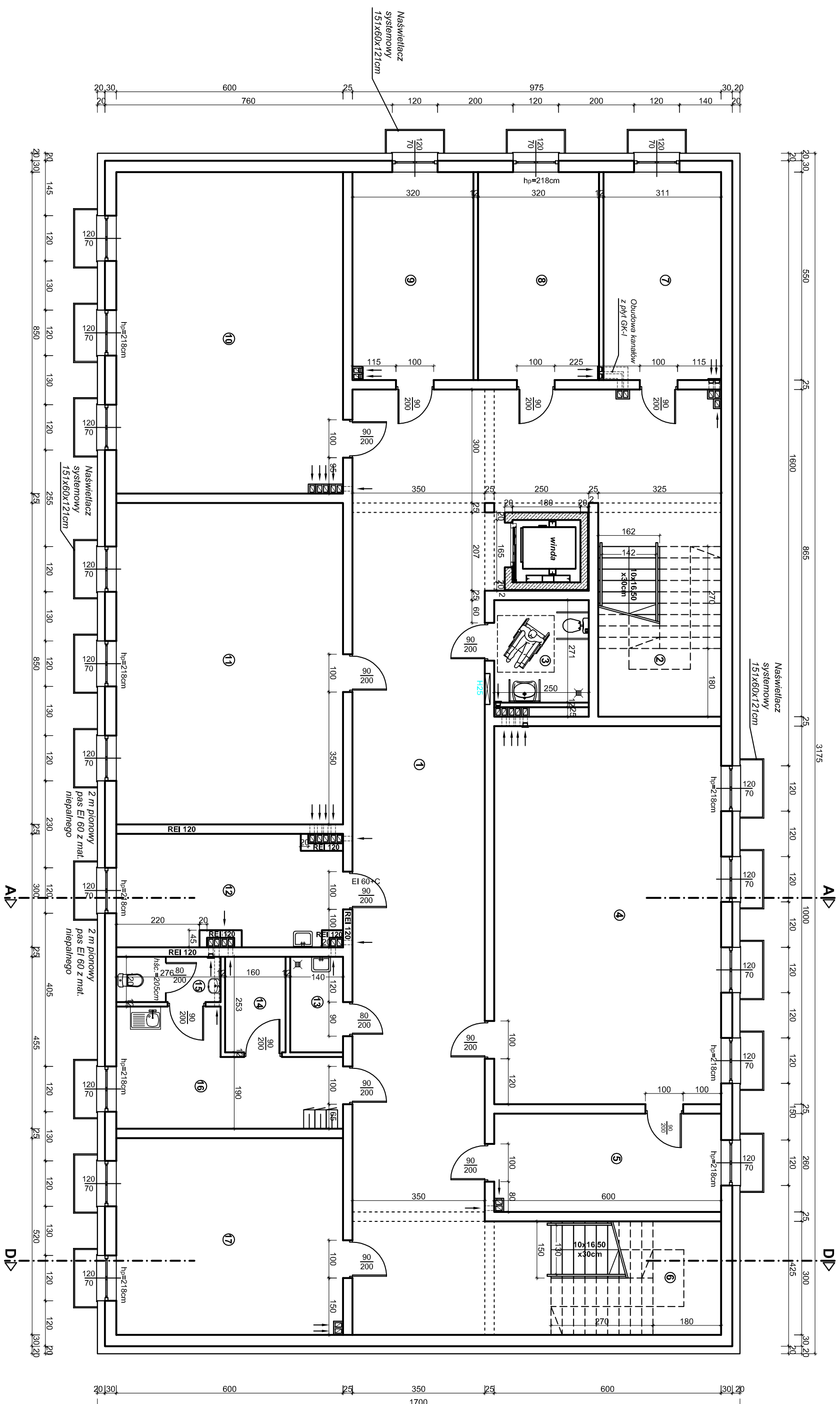
- instalacji elektrycznej, w tym oświetlenia awaryjnego i przeciwpowozarowego wyłącznika prądu,
- instalacji hydrantowej

Projekty te zostaną odrębnie uzgodnione w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej.


14. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie określone „Prawem budowlanym” uprawnienia. Należy je wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami.

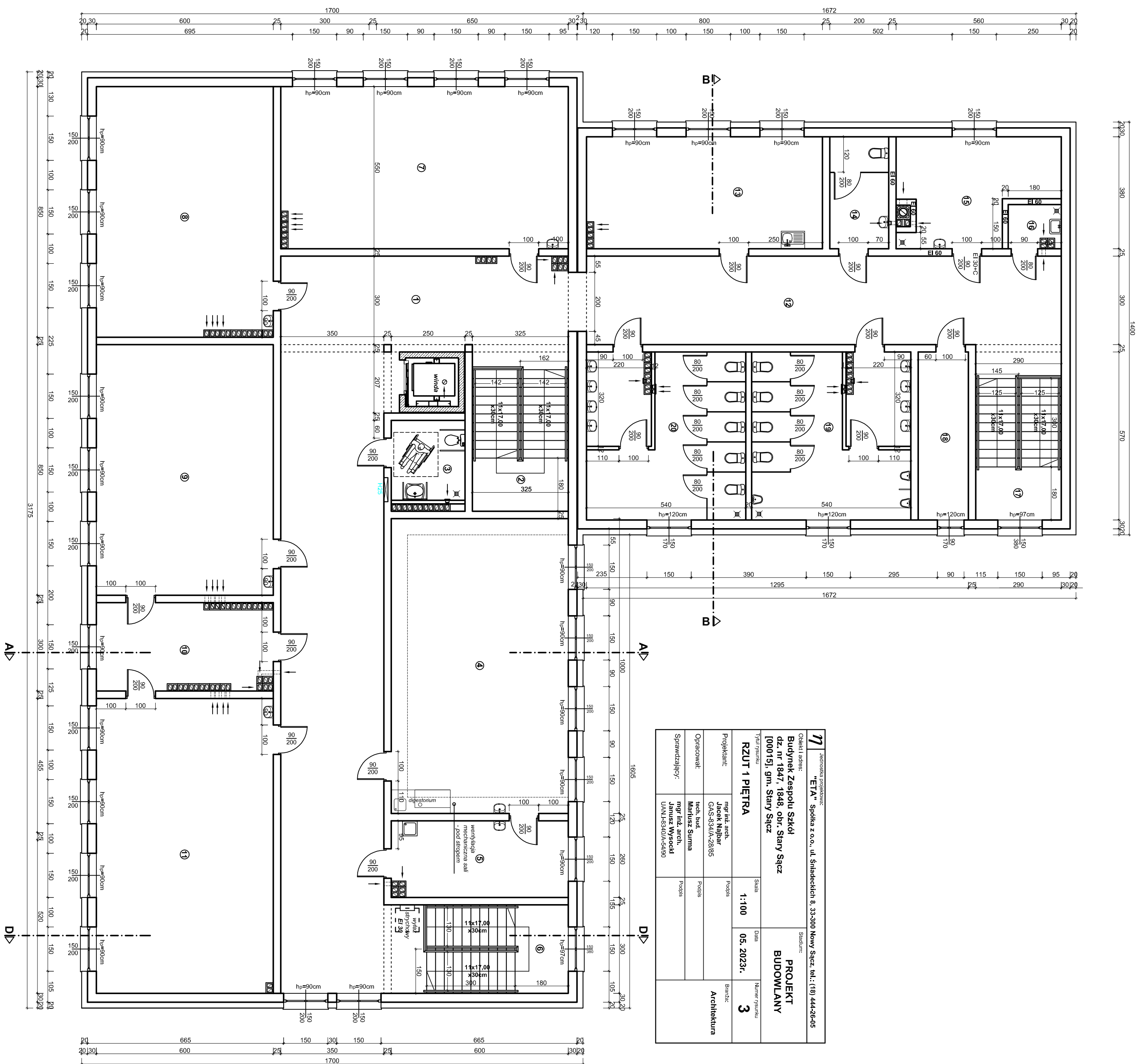
Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania jak; certyfikat za znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

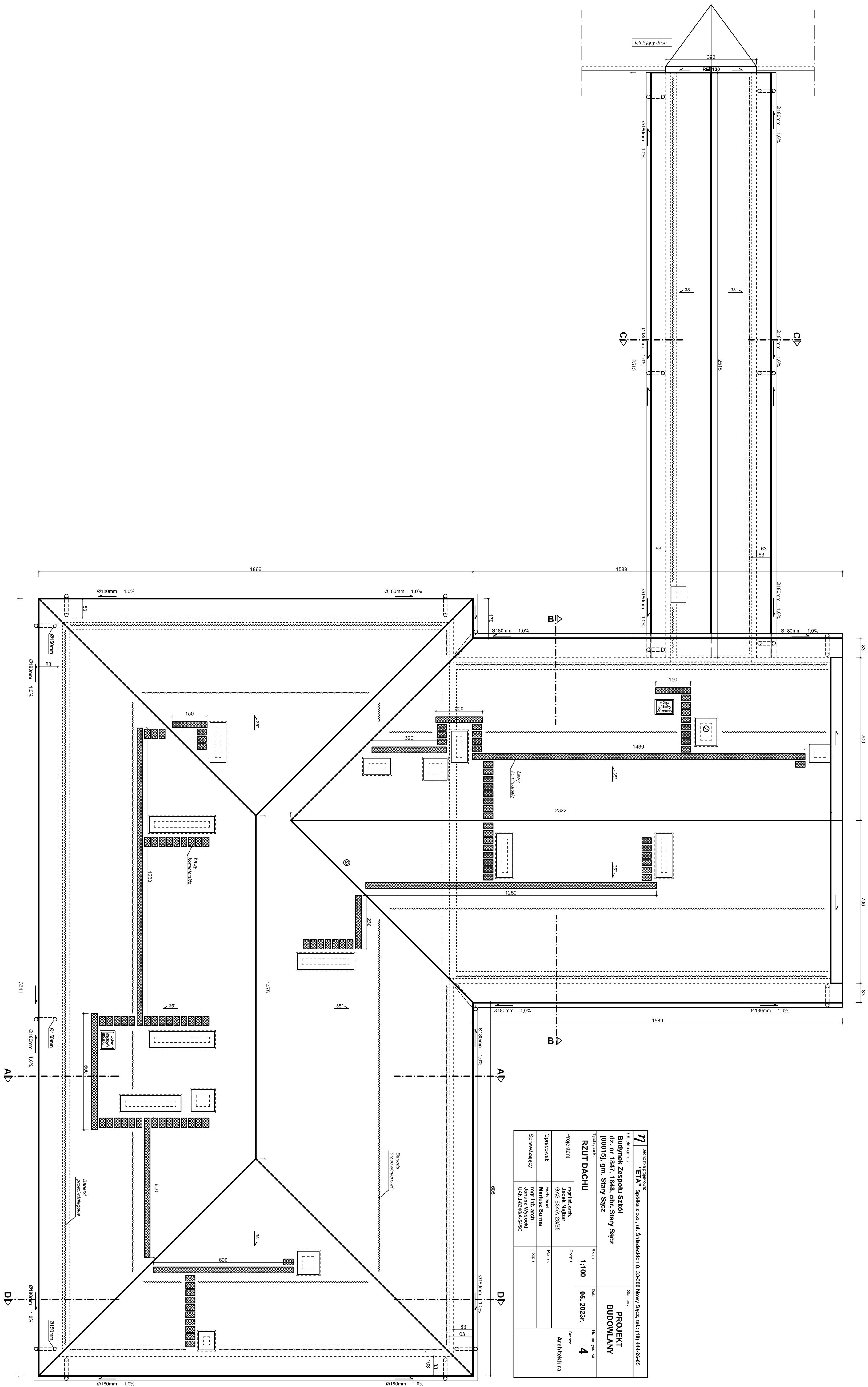


LP	Przebieżenie pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia użytkowa [m2]
1	Komunikacja	Pyłki gresowe	107,74
2	kl. schodowa 1	Pyłki gresowe	9,18
3	WC niepełnosprawnych	Pyłki ceramiczne	6,77
4	Magazyn 1	Pyłki gresowe	60,00
5	Magazyn 2	Pyłki gresowe	15,51
6	kl. schodowa 2	Pyłki gresowe	9,37
7	Szafine uczniowskie 1	Pyłki gresowe	17,10
8	Szafine uczniowskie 2	Pyłki gresowe	17,60
9	Szafine uczniowskie 3	Pyłki gresowe	17,51
10	Szafine uczniowskie 4	Pyłki gresowe	50,82
11	Szafine uczniowskie 5	Pyłki gresowe	51,00
12	Pom. techniczne	Pyłki gresowe	17,55
13	Pom. porządkowe	Pyłki gresowe	3,55
14	Magazyn na odzież	Pyłki ceramiczne	4,05
15	WC personelu	Pyłki gresowe	3,31
16	Pokoje socjalny	Pyłki gresowe	15,07
17	Magazyn 3	Pyłki gresowe	31,11
Razem :			437,23

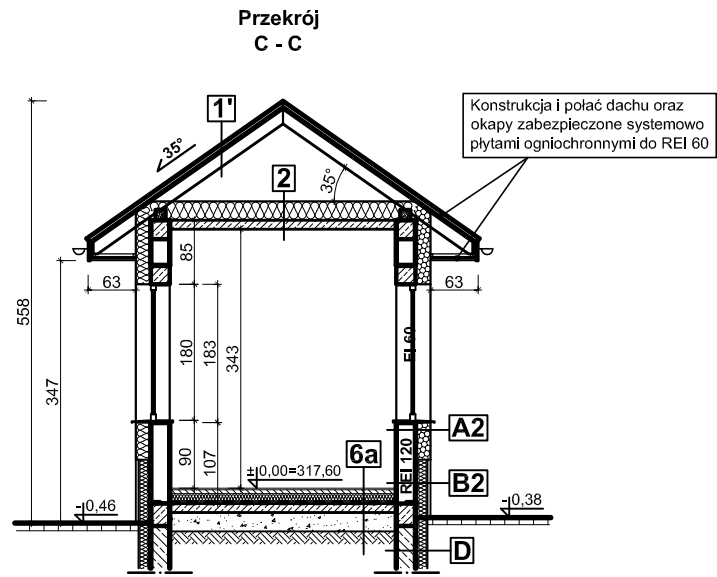
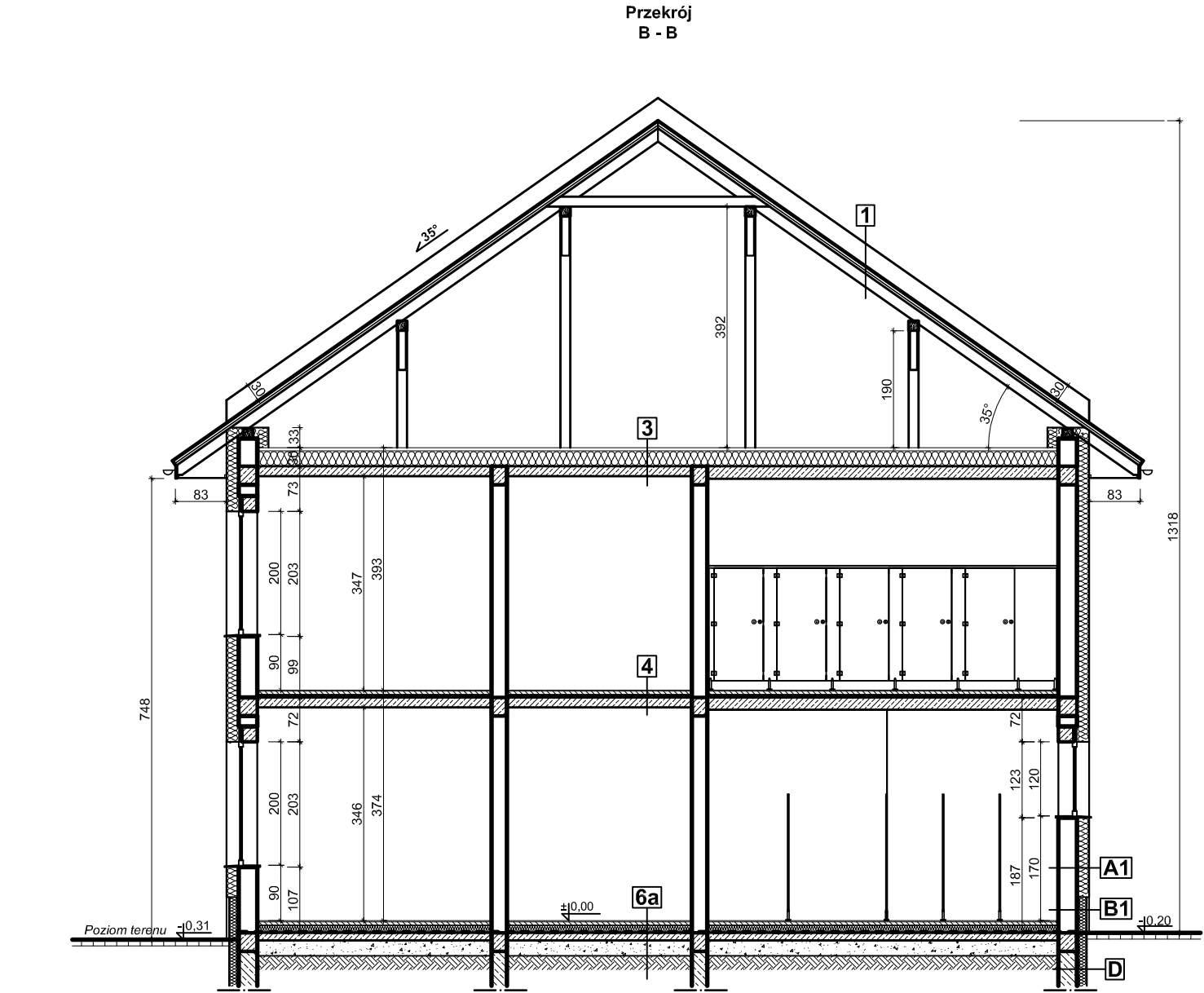
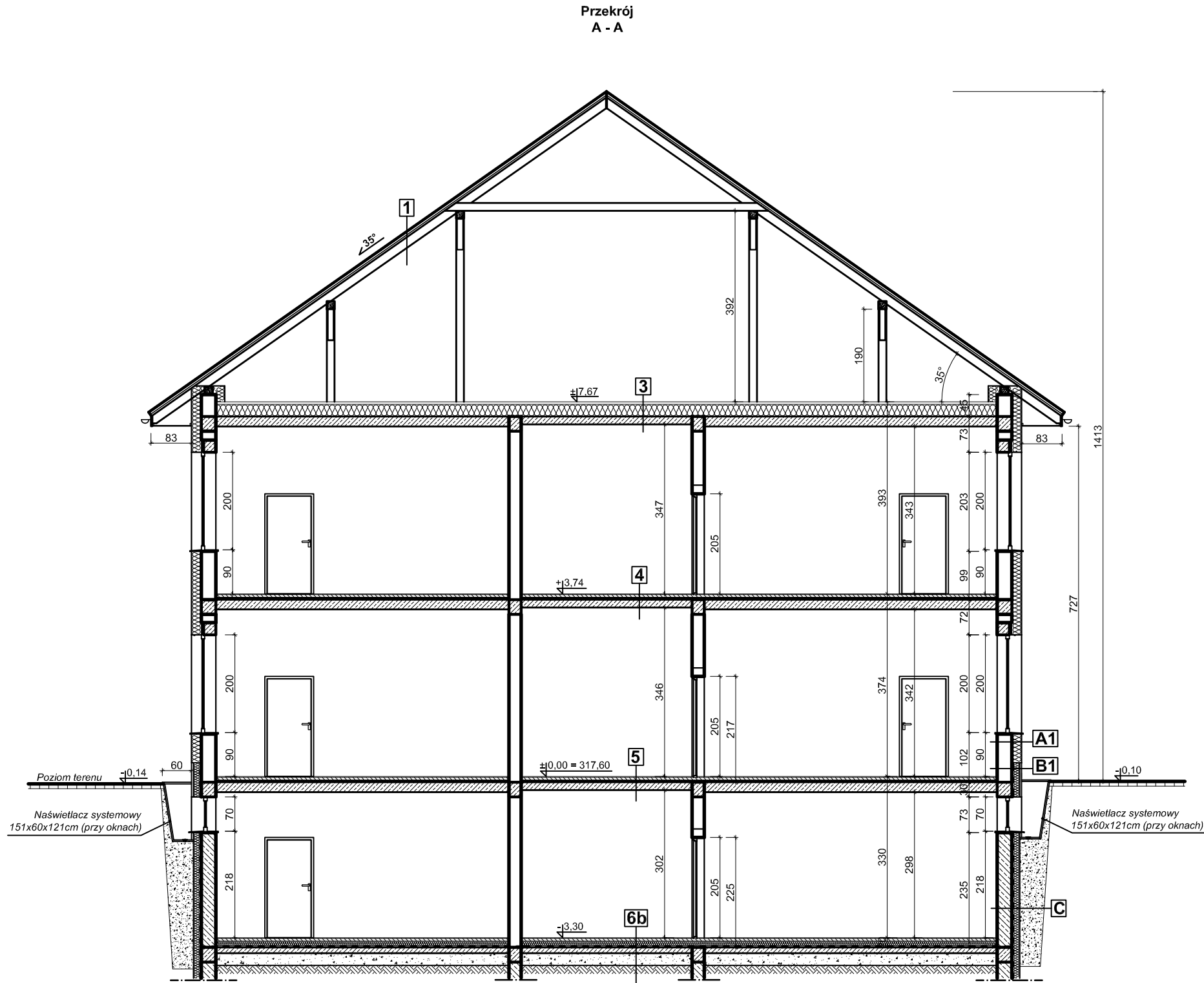
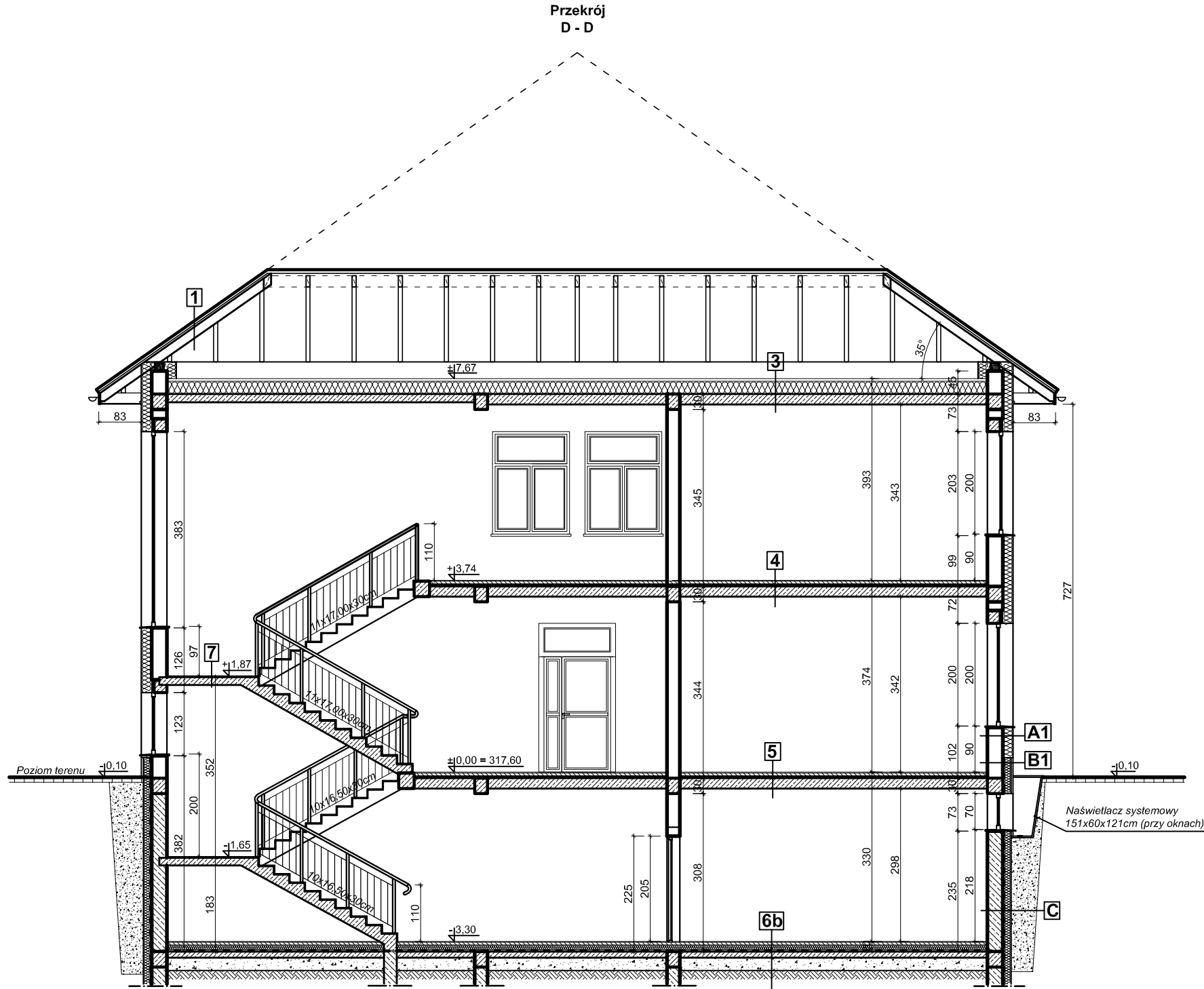
 Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego Wydział Architektury i Urbanistyki	Adresacja projektu: "E1A" Spółka z o.o., ul. Śnieżnych 8, 33-200 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-89-05	Klient / adresat: Budynki Zespołu Szkół ul. nr 1847, 1848, ob.: Stary Sącz 000151, gm. Stary Sącz	Studenci: PROJEKT BUDOWLANY
	Tytuł projektu RZUT PIWNIC	Skala 1:100	Data 05. 02.2023r.
Projektant: mgr inż. arch. Grzegorz Kuczyński 01533341262885	Pozioma bryła arch. Główny przekrój	Pionowa bryła arch. Przekrój	Branża: Architektura
Operacjant: Inwestor Miejska Gmina Janusz Wysoki ul. H. Sienkiewicza 60	Techniczny projekt	Projekt	
Sprawdzający: mgr inż. arch. Janusz Wysoki UAN-HS3004-24-80	mgr inż. arch. Janusz Wysoki UAN-HS3004-24-80	Projekt	
			Numer projektu 1

LP	Przeznaczenie poziome	Posadzka	Powierzchnia użytkowa [m ²]
1	Komunikacja 1	Wykładzina pcv	107,51
2	Ki. schodowa 1	Płytki gresowe	9,18
3	WC nieopisanych	Płytki ceramiczne	6,77
4	Sala łazienka 1 (Chemiczna)	Wykładzina pcv	60,00
5	Zaplecze sali chemicznej	Płytki gresowe	15,37
6	Ki. schodowa 2	Płytki gresowe	9,32
7	Sala łazienka 2	Wykładzina pcv	53,30
8	Sala łazienka 3	Wykładzina pcv	50,46
9	Sala łazienka 4	Wykładzina pcv	51,00
10	Zaplecze sali	Wykładzina pcv	16,64
11	Sala łazienka 5	Wykładzina pcv	59,90
12	Komunikacja 2	Wykładzina pcv	48,30
13	Pokój nauczycielski	Wykładzina pcv	30,17
14	WC nauczycieli	Płytki ceramiczne	7,60
15	Kuchnia	Wykładzina pcv	17,53
16	Pom. porządkowe	Płytki gresowe	2,52
17	Ki. schodowa	Płytki gresowe	6,62
18	Magazyn	Płytki gresowe	9,89
19	WC chłopców	Płytki ceramiczne	28,76
20	WC dziewczyn	Płytki ceramiczne	29,76
Razem :			623,40





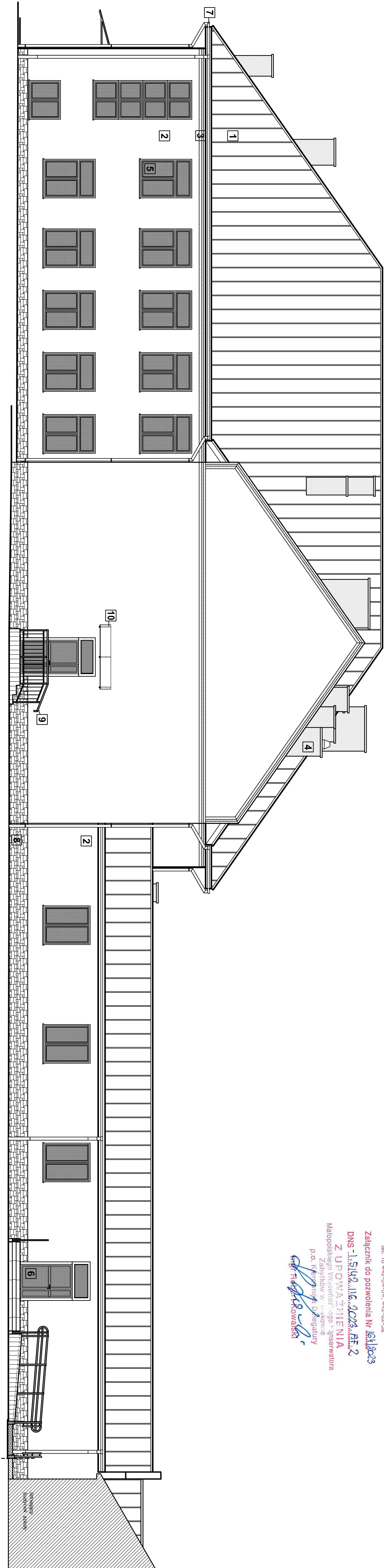
1.
-blacha stalowa powlekana, płaska na rąbek stojący
-membrana - mata strukturalna
-płyta OSB3 impregnowana, gr. 2,5 cm
-kontraty nadbite na krokwiach 5,0 x 4 cm
-folia paroprzepuszczalna
-krokwie drewniane
- 1'.
-blacha stalowa powlekana, płaska na rąbek stojący
-membrana - mata strukturalna
-płyta OSB3 impregnowana, gr. 2,5 cm
-kontraty nadbite na krokwiach 5,0 x 4 cm
-systemowe zabezpieczenie płytami ogniochronnymi do REI 60
-folia paroprzepuszczalna
-krokwie drewniane
2.
-folia PE
-płyty z wełny mineralnej gr. 25,0 cm
-folia PE
-płyta żelbetowa
-lynk cementowo-wapienny 1,0cm
3.
-wylewka cementowa gr. 5,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
-folia PE
-styropian twardy EPS 100 gr. 25,0 cm
-folia PE
-płyta żelbetowa
-lynk cementowo-wapienny 1,0cm
4.
-wykładzina
-wylewka samopoziomująca gr. 1,0 cm
-wylewka cementowa gr. 5,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
-folia PE
-styropian twardy EPS 100 gr. 5,0 cm
-folia PE
-płyta żelbetowa
-lynk cementowo-wapienny 1,0cm
5.
-wykładzina
-wylewka samopoziomująca gr. 1,0 cm
-wylewka cementowa gr. 5,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
-folia PE
-styropian twardy EPS 100 gr. 10,0 cm
-folia PE
-płyta żelbetowa
-lynk cementowo-wapienny 1,0cm
- 6a.
-wykładzina
-wylewka samopoziomująca gr. 1,0 cm
-wylewka cementowa gr. 5,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
-styropian twardy EPS 100 gr. 12,0 cm
-folia PE
-papa termozgrzewalna gr. 4,0mm + warstwa podkładowa z masy dyspersyjno-kauczukowej
-płyta z chudego betonu gr. 12,0 cm
-warstwa pospółki żwirowo-płaskowej stabilizowana mechanicznie, gr. 25cm
-grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie
- 6b.
-płytki gresowe na zaprawie klejącej
-wylewka cementowa gr. 5,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
-styropian twardy EPS 100 gr. 12,0 cm
-folia PE
-papa termozgrzewalna gr. 4,0mm + warstwa podkładowa z masy dyspersyjno-kauczukowej
-płyta z chudego betonu gr. 12,0 cm
-warstwa pospółki żwirowo-płaskowej stabilizowana mechanicznie, gr. 25cm
-grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie
7.
-płytki gresowe na zaprawie klejącej
-płyta żelbetowa
-lynk cementowo-wapienny 1,0cm
- A1
-lynk silikonowy cienkowarstwowy
-siatka wtopiona na kleju
-płyty styropianowe EPS 70 gr. 20 cm
-pustak ceramiczny gr. 30/25 cm
-lynk cementowo-wapienny 1,5cm
- A2
-lynk silikonowy cienkowarstwowy
-siatka wtopiona na kleju
-płyty z wełny mineralnej gr. 20 cm
-pustak ceramiczny gr. 30/25 cm
-lynk cementowo-wapienny 1,5cm
- B1
-płytki kamienne gr. 2-3cm na kleju
-siatka wtopiona na kleju
-płyty styropianowe EPS 70 gr. 15 cm
-pustak ceramiczny gr. 30 cm
-lynk cementowo-wapienny 1,5cm
- B2
-płytki kamienne gr. 2-3cm na kleju
-siatka wtopiona na kleju
-płyty z wełny mineralnej gr. 15 cm
-pustak ceramiczny gr. 25 cm
-lynk cementowo-wapienny 1,5cm
- C (ściany piwnic)
-zasyp żwirowy
-folia tłoczona /kubelkowa/
-polistyren ekstrudowany XPS30 gr. 15 cm
-2 x papa termozgrzewalna gr. 4,0mm
-żoł, przeciwwilgociowa 2 x Dysperbit K
-ściany fundamentowe betonowe gr. 30cm
- D
-folia tłoczona /kubelkowa/
-polistyren ekstrudowany XPS30 gr. 15 cm
-żoł, przeciwwilgociowa 2 x Dysperbit K
-ściany fundamentowe betonowe gr. 30cm



Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05				
Obiekt i adres: Budynek Zespołu Szkół dz. nr 1847, 1848, obr. Stary Sącz [00015], gm. Stary Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		
Tytuł rysunku: PRZĘKRÓJ A-A, B-B, C-C		Skala: 1:100	Data: 05. 2023r.	Numer rysunku: 5
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar GAS-834/A-28/85	Podpis:	Brand: Architektura		
Opracował: tech. bud. Marlusz Surma	Podpis:			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN1-8340/A-54/60	Podpis:			

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Kriżowie
Delegatura w Nowym Sączu
ul. Wisnowieckiego 127
33-300 Nowy Sącz
tel. 18 442-84-84, 442-82-32

Załącznik do pozwolenia Nr 161/2023
DNS -1.5.149.116.2023.AF.2
Z UPRZEDZIELENIA
Majopolskiego Włodzka "ego" i "osnerwatora
Zabytków w Krakowie
p.o. Kierownika Delegatury
mgr Radosław Kowalski



KOLORYSTYKA

1. Blacha płaska na rabeł, powlekana - kolor grafit
2. Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
3. Tynk silikonowy cienkowarstwowy (główny) - kolor piaskowy
4. Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor szary
5. Siłarka okienna - kolor biały
6. Siłarka drzwiowa - kolor antracyt
7. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit
8. Kamień naturalny, regularny łamany - kolor szary
9. Balustrady - stal nierdzewna
10. Zadaszenie - stal nierdzewna, płyta z poliwęglanu bezbarwna

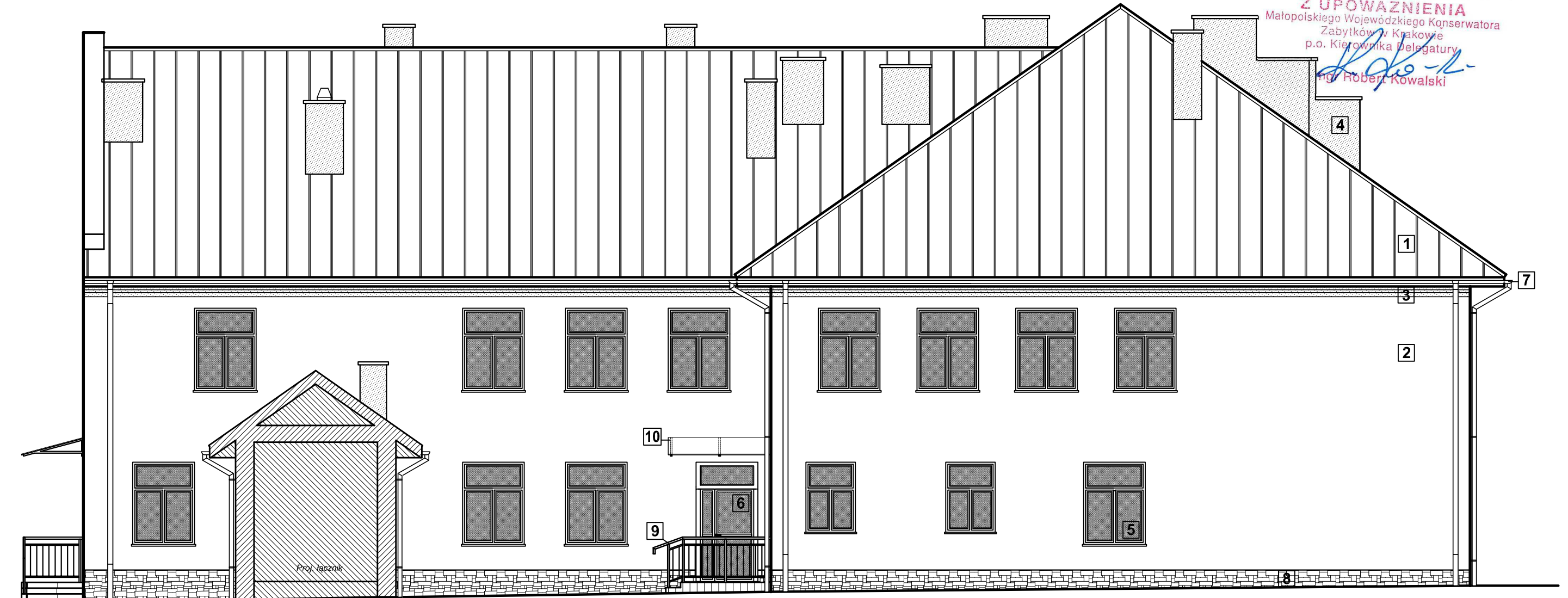
7 Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Ślaskiech 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-28-05		Stadur	
Obiekt adres: Budynki Zespołu Szkół dz. nr 1847, 1848, obr. Stary Sącz 1000151, gm. Stary Sącz		PROJEKT BUDOWLANY	
Tytuł rysunku		Skala	Numer rysunku
ELEWACJA POŁNOČNA		1:100	05.2023r.
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar GKS-8341A-2885		Proje	Architektura
Opracował: inż. bud. Marcin Suma		Proje	
Sprawdzał: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.18340A-5430		Proje	

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Krakowie
Delegatura w Nowym Sączu
ul. Wiśniowieckiego 127
33-300 Nowy Sącz
tel. 18 442-84-84, 442-82-52

Załącznik do pozwolenia Nr 164/2023

DNS -1.5142.116.2023.AE.2

Z UPOWAŻNIENIA
Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora
Zabytków w Krakowie
p.o. Kierownika Delegatury
Robert Kowalski
mgr Robert Kowalski



KOLORYSTYKA

1. Blacha płaska na rąbek, powlekana - kolor grafit
2. Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
3. Tynk silikonowy cienkowarstwowy (gzyms) - kolor piaskowy
4. Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor szary
5. Stolarka okienna - kolor biały
6. Stolarka drzwiowa - kolor antracyt
7. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit
8. Kamień naturalny, regularny łamany - kolor szary
9. Balustrady - stal nierdzewna
10. Zadszenie - stal nierdzewna, płyta z poliwęglanu bezbarwna

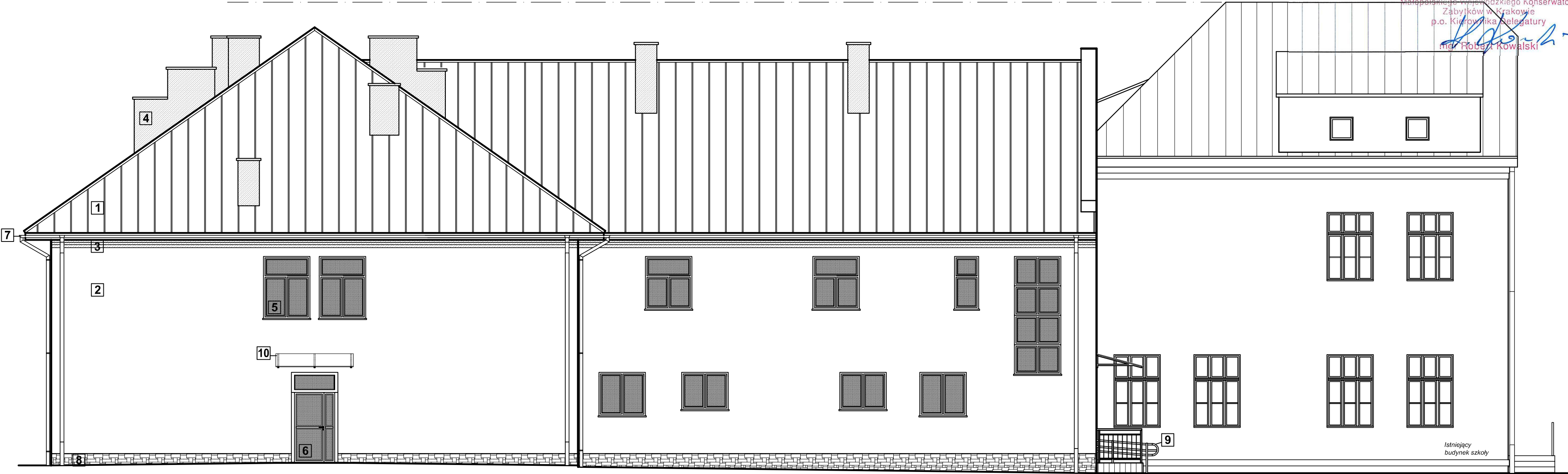
η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Objekt i adres: Budynek Zespołu Szkół dz. nr 1847, 1848, obr. Stary Sącz [00015], gm. Stary Sącz		Stadlunt: PROJEKT BUDOWLANY	
Tytuł rysunku ELEWACJA ZACHODNIA	Skala 1:100	Data 05. 2023r.	Numer rysunku 7
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar GAS-834/A-28/85	Podpis	Branża: Architektura	
Opracował: tech. bud. Mariusz Surma	Podpis		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.I-8340/A-54/90	Podpis		

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Krakowie
Delegatura w Nowym Sączu
ul. Wiśniowieckiego 127
33-300 Nowy Sącz
tel. 18 442-84-84, 442-82-52

Załącznik do pozwolenia Nr 164/2023

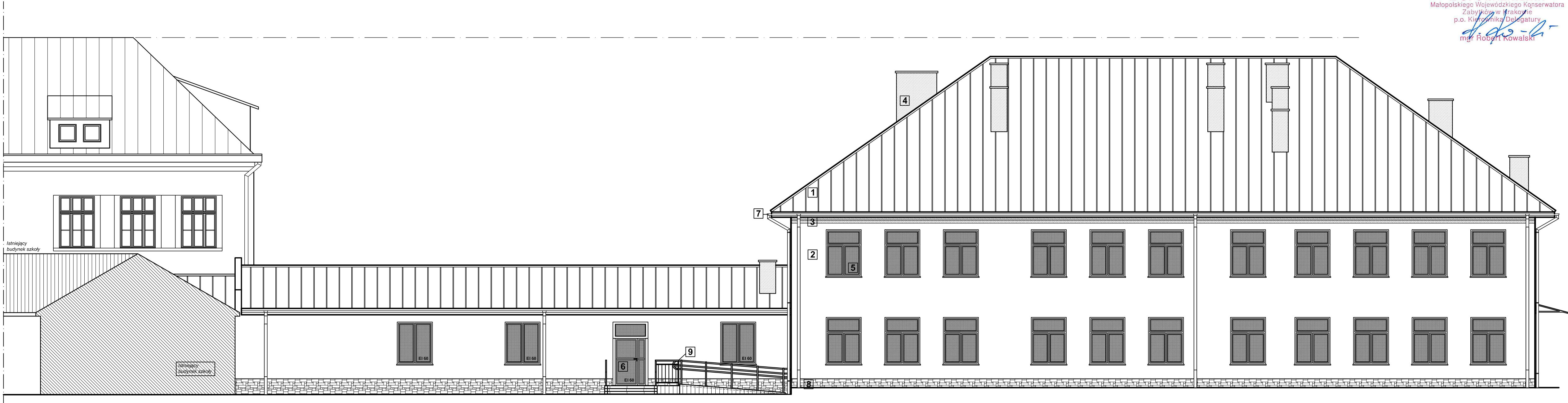
DNS 1.5142.116.2023.AF.2

Z UPOWAŻNIENIA
Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora
Zabytków w Krakowie
p.o. Kierownika Delegatury
mgr Robert Kowalski



KOLORYSTYKA	
1.	Blacha płaska na rąbek, powlekana - kolor grafit
2.	Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
3.	Tynk silikonowy cienkowarstwowy (gzyms) - kolor piaskowy
4.	Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor szary
5.	Stolarka okienna - kolor biały
6.	Stolarka drzwiowa - kolor antracyt
7.	Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit
8.	Kamień naturalny, regularny łamany - kolor szary
9.	Balustrady - stal nierdzewna
10.	Zadszenie - stal nierdzewna, płyta z poliwęglanu bezbarwna

Jednostka projektowa:		"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05	
Obiekt i adres:		Stadium:	
Budynek Zespołu Szkół dz. nr 1847, 1848, obr. Stary Sącz [00015], gm. Stary Sącz		PROJEKT BUDOWLANY	
Tytuł rysunku:		Numer rysunku:	
ELEWACJA WSCHODNIA		8	
Projektant:		Data:	
mgr inż. arch. Jacek Najbar GAS-834/A-28/85		05. 2023r.	
Opracował:		Branża:	
tech. bud. Mariusz Surma		Architektura	
Sprawdzający:		Podpis:	
mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.I-8340/A-54/90			



- KOLORYSTYKA
1. Blacha płaska na rąbek, powlekana - kolor grafit
 2. Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
 3. Tynk silikonowy cienkowarstwowy (gzyms) - kolor piaskowy
 4. Tynk silikonowy cienkowarstwowy - kolor szary
 5. Stolarka okienna - kolor biały
 6. Stolarka drzwiowa - kolor antracyt
 7. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit
 8. Kamień naturalny, regularny łamany - kolor szary
 9. Balustrady - stal nierdzewna
 10. Zadszenie - stal nierdzewna, płyta z poliwęglanu bezbarwna

Wojewódzki Urząd Ochrony
w Krakowie
Delegatura w Nowym
ul. Włodzimieckiego
33-300 Nowy Sącz
tel. 18 442-84-84, 442-84-85

Załącznik do pozwolenia Nr 164/3023

DNS 11.5142.116.2023.AE.2

Z UPOWAŻNIENIA

Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora

Zabytków w Krakowie

p.o. Kierownika Delegatury

mgr Robert Kowalski

Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Obiekt i adres: Budynek Zespołu Szkół dz. nr 1847, 1848, obr. Stary Sącz [00015], gm. Stary Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Tytuł rysunku: ELEWACJA POŁUDNIOWA	Skala: 1:100	Data: 05. 2023r.	Numer rysunku: 9
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar GAS-834/A-28/85	Podpis:	Brandz: Architektura	
Opracował: tech. bud. Mariusz Surma	Podpis:		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.1-8340/A-54/90	Podpis:		

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Rozbudowa budynku Zespołu Szkół o segment dydaktyczny wraz z instalacjami, przyłączem wody oraz przyłączem gazowym, budową odcinka sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbiórką budynku gospodarczego
---------------------------------------	---

ADRES: dz. ew. nr 1847, 1848, obr. (00015) Stary Sącz,
m. Stary Sącz, gm. Stary Sącz

INWESTOR: Powiat Nowosądecki
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz

**KATEGORIA OBIEKTU IX, XXVI
BUDOWLANEGO:**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	Strona
Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty	1
Spis zawartości	2
Informacja BIOZ	3-5
Postanowienie – Małopolski Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej	6-7
Decyzja – Burmistrz Starego Sącza - zezwolenie na lokalizację przyłącza wodociągowego	8-9
Zezwolenie – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków – zgoda na usunięcie drzew	10-11
Burmistrz Starego Sącza – uzgodnienie zagospodarowanie terenu	12
Pozwolenie – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków – pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych na terenie wpisanym do rejestru zabytków	13-14
Opinia – Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Sączu – uzgodnienie projektu	15-16
Odpis protokołu z narady koordynacyjnej (ZUD)	17-19
Uzgodnienie projektu przebudowy istn. odcinka gazociągu oraz przyłącza gazowego	20-21

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

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

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- roboty ziemne
- fundamenty
- ściany piwnic
- podłogi na gruncie
- stropy nad piwnicami
- izolacje pionowe i poziome
- ściany kondygnacji parteru
- stropy nad parterem
- ściany kondygnacji 1 piętra
- stropy nad 1 piętrem
- ściany strychu
- wykonanie więźby dachowej
- roboty pokrywowe
- izolacje termiczne stropu nad ostatnią kondygnacją
- montaż stolarki i ślusarki
- roboty wykończeniowe wewnętrzne: okładzinowe, tynkarski, malarskie
- wykonanie pochylni i schodów zewnętrznych
- roboty wykończeniowe zewnętrzne
- ukształtowanie terenu, nawierzchnie utwardzone

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Teren inwestycji jest zabudowany i jest ogrodzony.

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

- sieć nn
- sieć gazowa

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

a) Przygotowanie placu budowy - Teren budowy należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom postronnym, jeżeli ogrodzenie terenu budowy jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych oraz taśm wygradzających obszar na którym obecnie prowadzone są prace budowlane

b) Wykonanie rusztowań - przed przystąpieniem do stawiania rusztowań należy określić nośność terenu. Rusztowania i ruchome pomosty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po dokonaniu odbioru przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną. Odbiór potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca podstawowe dane dotyczące rusztowania zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 Rozdziałem 8 §110.

c) Wykonanie izolacji termicznej zewn. i rob. wykończeniowe wewn. - wszystkie osoby przebywające na stanowisku pracy (praca na rusztowaniach) powinny być zabezpieczone

przed upadkiem zgodnie z §15 ust.2 cytowanego rozporządzenia. Roboty należy wstrzymać jeżeli prędkość wiatru przekracza 10m/s.

d) Roboty ślusarskie i dekarские - należy przestrzegać zasad w związku z pracą na wysokości, jeżeli praca podczas prowadzenia tych robót związana będzie z robotami spawalniczymi należy przestrzegać zaleceń Rozdział 16 §223- 235 cytowanego rozporządzenia.

Wykaz możliwych zagrożeń:

- roboty ziemne – ryzyko osunięcia ziemi, ryzyko wpadnięcia do wykopu
- roboty ciesielskie, dekarские i na rusztowaniach - ryzyko upadku z wysokości
- roboty związane z obsługą ciężkiego sprzętu zmechanizowanego i dźwigowego - ryzyko uszkodzenia ciała, upadku z wysokości
- roboty rozbiórkowe – ryzyko zawalanie konstrukcji
- roboty inst. elektryczne – ryzyko porażenia prądem.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Obowiązującym aktem prawnych dotyczącym zagadnień BHP przy pracach budowlano - montażowych jest rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28 marca 1972, nad którego nowelizacja prowadzone są obecnie prace. Akt ten m.in. stawia wymagania jakie powinny być spełnione przez pracownika zatrudnionego przy pracach stanowiących przedmiot rozporządzenia, ustala zasady pracy operatorów maszyn i sprzętu zmechanizowanego na budowie, omawia sposoby zapewniające bezpieczeństwo przy eksploatacji sprzętu zmechanizowanego. W §15 nakłada na pracodawcę obowiązek opracowania instrukcji stanowiskowych i przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego, zaś w §16 i 17 dotyczy robót prowadzonych na wysokości i wymagań, które powinny spełniać pomosty robocze.

- podstawowym warunkiem dopuszczenia pracownika do wykonywania określonej pracy jest posiadanie przez niego odpowiednich kwalifikacji zawodowych
- przed przystąpieniem do pracy każdy pracownik musi posiadać niezbędny zasób wiedzy z zakresu bhp
- w ramach szkolenia pracowników należy przeprowadzić instruktaż ogólny oraz instruktaż na stanowisku roboczym
- w czasie instruktażu ogólnego pracownika należy zaznajomić z podstawowymi zasadami i przepisami bhp, zasadami postępowania w razie zaistnienia zagrożenia lub wypadku przy pracy, zasadami udzielania pierwszej pomocy oraz szczególnymi przepisami i zasadami bhp i przeciwpożarowymi
- instruktaż na stanowisku roboczym ma na celu zaznajomienie pracownika ze stanowiskiem pracy, charakterem tej pracy i rodzajem wykonywanych prac ze szczególnym uwzględnieniem miejsc niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- odpowiedni dobór składu osobowego brygady roboczej
- zapoznanie się z dokumentacją techniczną
- określenie metod wykonywania robót
- ustalenie sposobu i formy sprawowania nadzoru
- uniemożliwienie dostępu w obręb wykonywanych prac osobom niezatrudnionym
- zapewnienie bezpieczeństwa osobom przechodzącym obok
- zabezpieczenie wykopów poręczami ochronnymi o wysokości 1,10 m nad terenem
- właściwa obsługa maszyn, urządzeń technicznych i pomocniczych
- właściwe składowanie i magazynowanie materiałów

- prawidłowy montaż i demontaż rusztowań
- transportowanie materiałów na dach przy użyciu wysięgnika z zawieszonym krążkiem o konstrukcji zapobiegającej spadaniu liny
- materiały składowane na dachu i narzędzia zabezpieczone przed upadkiem
- zabezpieczenie pracowników pasami, szelkami itp. zamocowanymi do trwałych i dostatecznie wytrzymałych elementów

Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa zawartych w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28 marca 1972 zapewnia prowadzenie robót budowlano - montażowych w sposób bezpieczny i nie zagrażający zdrowiu i życiu pracowników. Jest to zawarte szczególnie w rozdziale trzecim rozporządzenia dotyczącym sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego i urządzeń. Znajdują się tam m.in. ustalenia stwierdzające konieczność :

- posiadania przez maszyny podlegające UDT dokumentów potwierdzających ich sprawność
- określenia parametrów eksploatacyjnych sprzętu zmechanizowanego
- stosowania przy sprzęcie zmechanizowanych osłon, zabezpieczeń oraz zamieszczania instrukcji obsługi i konserwacji
- sprawdzania sprzętu każdorazowo przed rozpoczęciem pracy i zabezpieczania go przed dostępem osób niepowołanych
- spełniania przez urządzenia służące do przemieszczania materiałów (wciągarki, haki, zawiesia itp.) określonych warunków (§ 70-77)
- spełniania przez pomosty, stojaki, rampy i inne urządzenia służące do przeładunku odpowiedniej nośności, wytrzymałości i określonych gabarytów (§79)
- zabezpieczania przewożonych wózkami ręcznymi i taczkami ładunków oraz spełniania przez drogi na których te środki transportu są stosowane odpowiednich parametrów co do nachylenia, zabezpieczenia barierami itp.

Szczególnie istotnym dla bezpieczeństwa osób przebywających w bezpośrednim otoczeniu prowadzonych prac jest zabezpieczenie rusztowania siatką ochronną z tworzywa sztucznego oraz ustawieniu pomostów technologicznych, daszków zabezpieczających wejścia główne do budynku.