

**PROJEKT
TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W
NOWYM BORKU GMINA BŁAŻOWA**

INWESTOR : GMINA BŁAŻOWA

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA W NOWYM BORKU

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU

BRANŻA : BUDOWLANA

OPRACOWAŁ : MGR INŻ. ZBIGNIEW DUSZYK

mgr inż. Zbigniew Duszyk
UPRAWNIONY
do kierowania i nadzorowania
i projektowania obiektów budowlanych
Upr. bud. UA/VII/6386/62/03

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU .

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Wizja w terenie i oględziny budynku oraz dodatkowe informacje i pomiary pomiarów.
- Audyt energetyczny budynku opracowany przez mgr inż. Zbigniewa Duszyka i mgr inż. Waldemara Harłacza .
- Norma PN-B-02025 – ochrona cieplna budynków związana z wykonaniem projektu robót termomodernizacyjnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia r (Dz. U. z 2008 r. Nr.201,poz.1238 w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno –użytkowego z późniejszymi zmianami.
- Świadectwo ITB Nr 334/02 „ Bez spoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych Budynków”.
- PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania;
- PN-92/P-85010 - Tkaniny szklane;
- PN-B-20130:1999 - Płyty styropianowe;
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi.
- Uzgodnienie z Inwestorem systemu ocieplenia
- Inwentaryzacja fotograficzna elewacji budynku.

2 .Cel i zakres opracowania dokumentacji.

Celem opracowania dokumentacji jest przygotowanie projektu budowlanego do zgłoszenia na wykonanie robót termomodernizacyjnych budynku poprzez wykonanie nowych izolacji termicznych ścian i stropów budynku szkoły podstawowej w miejscowości Nowy Borek w Gminie Błazowa

Projekt obejmuje:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem gr 14 cm
- ocieplenie szpaletów i nadproży styropianem gr. 2-3 cm
- termomodernizacja i usprawnienie instalacji c.o. zgodnie z audytem
- ocieplenie cokołu budynku i ścian fundamentów wraz z wykonaniem opaski / płyty odbojowej budynku / .
- ocieplenie stropu nad I piętrem wełną mineralną
- ocieplenie styropianem stropu nad parterem przy wejściu do budynku od stron parteru .

3. Opis stanu istniejącego budynku.

3.1.Dane ogólne.

Budynek szkoły podstawowej w miejscowości Nowy Borek usytuowany jest na działce nr 1488/2 obręb Nowy Borek położonej w bezpośredniej bliskości drogi powiatowej nr 1422R Dynów – Rzeszów . Przedmiotowy budynek usytuowany jest w południowej części

działki z dojazdem i dojściem od strony drogi powiatowej jak na planie zagospodarowania działki.

Do budynku prowadzi trzy wejścia główne od strony parkingu i drogi dojazdowej oraz drugie wejście z parkingu usytuowanego w podwórzu wewnętrznym, trzecie wejście prowadzi do pomieszczeń zaplecza i biblioteki. Budynek szkoły podstawowej posiada trzy kondygnacje użytkowe; piwnice, parter i I piętro oraz poddasze nieużytkowe. Komunikacje w pionie z parteru do piwnic i na I piętro zapewniają dwie klatki schodowe. Do budynku doprowadzone są następujące media:

instalacja wodociągowa i kanalizacyjna, instalacja elektryczna, instalacja gazowa.

Teren wokół budynku nie jest częściowo utwardzony i jest ogrodzony. Działka nr. 1488/2 nie jest położona w obrębie obszaru przeznaczonego na realizację zadań rządowych i zadań samorządu województwa i obszarów chronionych przyrodniczo. Budynek szkoły podstawowej wykorzystywany na funkcjonowanie szkoły oraz biblioteki publicznej w miejscowości Nowy Borek. Budynek został wybudowany w roku 1955 systemem gospodarczym w technologii tradycyjnej. Budynek szkoły jest podpiwniczony jedynie w części, poziom posadzki piwnic jest zagłębiony 1.2 m poniżej poziomu terenu, budynek wybudowany jest na terenie płaskim.

Przedmiotowy budynek Szkoły Podstawowej w Nowym Borku nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków. Właścicielem nieruchomości zlokalizowanej na działce 1488/2 jest Gmina Błazowa. Pomieszczenia wewnętrzne budynku szkoły podstawowej w piwnicach, na parterze oraz na piętrze wykorzystywane są na potrzeby działalności oświatowej. Budynek wybudowany został na bazie litery T

3.2 Opis budynku

3.2.1. Opis ogólny

Przedmiotowy budynek jest budynkiem trzy kondygnacyjnym: piwnica, parter i I piętro oraz poddasze.

Budynek o wymiarach:

/ część dłuższa budynku / - długość 41.99 m
- szerokość 9.83 m

/ część dłuższa budynku / - długość 19.27 m
- szerokość 10.55 m

Budynek, wykonano w technologii tradycyjnej w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku. Dokonując oględzin elementów konstrukcyjnych budynku i pomiarów stwierdzono, że strop nad pomieszczeniami piwnic jest stropem Kleina na belkach stalowych dwuteowych, również strop nad pomieszczeniami I piętra jest stropem Kleina. Dużo innych elementów konstrukcyjnych budynku takich jak schody, spoczniki, podciągi, żebra zostało wykonanych jako elementy żelbetowe wylewane na mokro podczas budowy budynku szkoły. Ściany zewnętrzne budynku szkoły wykonano jako murowane z cegły ceramicznej pełnej, ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonano jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Konstrukcja dachu budynku wykonana jako drewniana więźba dachowa krokwiowo-płatwiowa ze stolcem. Dach budynku kryty blacha trapezową. Budynek w czasie użytkowania był kilkakrotnie adaptowany w ostatnim okresie wymieniono starą drewnianą stolarkę okienną

zmniejszając wielkość otworów okiennych poprzez zamurowanie ich bloczkami z betonu komórkowego .Dojazd do budynku szkoły z drogi powiatowej nr 1422R jest utwardzony Inwestor na potrzeby opracowania audytu energetycznego budynku szkoły przedłożył wykonawcy „ Projekt robót remontowych „ . Inwestor nie posiada projektu archiwalnego budowy budynku szkoły , inwestor nie posiada również aktualnej inwentaryzacji budowlanej budynku szkoły . Na parterze i piętrze budynku szkoły znajdują się pomieszczenia dydaktyczne -sale lekcyjne , pokoje nauczycielskie i biurowe , sala gimnastyczna , kuchnia i kotłownia . W piwnicach budynku znajdują się pomieszczenia gospodarczo magazynowe . Na potrzeby audytu i projektu robót termomodernizacyjnych opracowano niezbędny zakres inwentaryzacji budynku z rzutami poziomymi oraz krótki opis elementów konstrukcyjnych budynku . Ściany piwnic od strony wewnętrznej są bardzo silnie zawilgocone z licznymi wysoleniami oraz zniszczonymi tynkami wapienno cementowymi i zniszczonymi powłokami malarskimi na lamperkach pomieszczeń piwnicznych . Zaleca się wykonanie również zadaszenia na wejściem głównym do budynku o konstrukcji metalowej podobnej do istniejącego zadaszenia nad drukim wejściem do budynku od strony podwórza wewnętrznego i parkingu .

Dane charakterystyczne:

- długość	41.99 m
- szerokość	9.83 m +19.27 m
- wysokość (maksymalna)	11.80 m
- kubatura części ogrzewanej	4876 m ³
- powierzchnia zabudowy	602.87 m ²
- powierzchnia użytkowa	1080.29 m ²

Konstrukcja budynku.

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej , stropy ceramiczne, dach drewniany o tradycyjnej więźbie dachowej / krokwiowo płatwiowej / kryty blachą stalową trapezową . Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne / piwnice , parter , I piętro / . Dach dwuspadowy kopertowy o dwóch połaciach o tym samym spadku dachu . Dach drewniany krokwiowo płatwiowy , na krokwiach przybite łąty z desek z tarcicy iglastej pokrycie z blachy trapezowej .

Wody opadowe z dachu odprowadzone rurami spustowymi z blachy stalowej ocynkowanej bezpośrednio do potoku rzecznoego płynącego w części południowej działki . Stolarka okienna nowa okna PCV podwójnie szklone

Budynek posiada dwie klatki jedną klatkę schodową konstrukcji żelbetowych biegów i spoczników prowadząca z parteru na I piętro i na poddasze .

Opis elementów konstrukcyjnych budynku

Fundamenty:

Budynek posiada ławy fundamentowe i ściany fundamentowe wykonane z betonu żwirowego gr 55 cm i cegły ceramicznej pełnej, posadowione na głębokości 1.5 m poniżej poziomu terenu, od strony zewnętrznej i wewnętrznej widoczne silne wysolenia na powierzchni ścian piwnic świadczące o braku izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentów

Ściany:

Ściany zewnętrzne budynku szkoły murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno cementowej, o grubości 59 cm. Ściany wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej gr 42 cm obustronnie otynkowane tynkiem wapienno cementowym, Wszystkie pomieszczenia wewnętrzne budynku szkoły ściany i stropy / są pomalowane farbami emulsyjnymi.

Stropy

Strop nad pomieszczeniami piwnic i piętra to strop ceramiczny Kleina na dwuteowych belkach stalowych. Podczas dokonywania oględzin stropu w piwnicy i na poddaszu po odkuciu tynku zlokalizowano belki dwuteowe oraz cegły ceramiczne czerwone w konstrukcji stropu. Stropy między kondygnacyjnymi wykonane jako stropy Kleina z belkami stalowymi dwuteowymi, grubość łączna stropu 32 cm.

Więźba dachowa

Drewniana krokwiowo płatwiowa stan techniczny dobry, bez widocznych śladów zacieków świadczącymi o nieszczelnościach pokrycia i obróbek blacharskich

Pokrycie dachu

Więźba dachowa pokryta została blacha stalowa trapezową fabrycznie malowana w kolorze ciemnej czerwieni

Instalacje:

- Instalacja wody z wodociągu gminnego.
- Instalacja elektryczna z sieci n.n.
- Instalacja gaz z gazociągu.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej do sieci.

Stolarka okienna

Od kilku lat sukcesywnie wymieniano starą drewnianą stolarkę okienną na okna nowe PCV podwójnie szklone.

Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne dwubiegowe ze spocznikami między kondygnacyjnymi o konstrukcji żelbetowej

4.0 Ocena stanu technicznego budynku.

W oparciu o przeprowadzone kilkakrotnie oględziny budynku i uzyskaniu niezbędnych informacji od użytkownika budynku oraz po wykonaniu pomiarów i sprawdzeń jego stanu technicznego budynku, stwierdzam że budynek jest w dobrym stanie technicznym nie stwierdzono pęknięć elementów konstrukcyjnych. Budynek z racji zastosowania tradycyjnej technologii budowy przy wznoszeniu ścian zewnętrznych i wewnętrznych oraz wbudowania stropów żelbetonowych nie wykazuje pęknięć w miejscach dużych obciążeń jedynie miejscowe zarysowania. W budynku w czasie jego eksploatacji były wykonywane drobne przebudowy i adaptacje dostosowujące jego funkcje do aktualnych potrzeb. Na budynku nie były dotychczas wykonywane żadne prace termomodernizacyjne. Podsumowując należy stwierdzić, że obecnie użytkowany budynek szkoły podstawowej kwalifikuje się do wykonania prac termomodernizacyjnych celem poprawy własności użytkowych oraz obniżenia kosztów eksploatacji budynku.

5.0 Projektowane roboty termomodernizacji budynku. Zakres rzeczowy

Projektuje się następujące roboty termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w miejscowości Nowy Borek:

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 031 grafitowym o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ - grubości ocieplenia 14 cm.
2. Ocieplenie ścian fundamentów /cokołu / styrodurem XPS 30 o współczynniku $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ - grubość ocieplenia 8 cm i wykonanie płyty odbojowej.
3. Ocieplenie stropu nad I piętrzem od strony połaci dachowej wełną mineralną DF 35 o grubości 22 cm.
4. Ocieplenie stropu nad parterem od strony wejścia do budynku styropianem EPS 031 gr. 16 cm.
5. Modernizacja kotłowni budynku i instalacji centralnego ogrzewania z zastosowaniem zaworów termostatycznych.

5.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej budynku w oparciu o audyt energetyczny projektuje się ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych budynku.

5.1.1 Wybór rodzaju izolacji cieplnej.

Zgodnie z audytem przyjęto ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 031 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ - grubości ocieplenia 14 cm - ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplamy styropianem jak wyżej metodą BSO bez spoinową, ocieplenie ościeży i nadproży okiennych zaprojektowano styropianem grafitowym o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ - o grubości 3cm.

- ściany fundamentów ocieplamy styrodurem XPS 30 o współczynniku $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ metodą bez spoinową.

5.1.2 Ocieplenie ścian zewnętrznych

Ponieważ wysokość budynków nie przekracza 25 m dopuszcza się ocieplenie ścian

zewnątrznych z użyciem samo gasnącego polistyrenu spienionego sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Projektuje się wykonanie ocieplenia ścian nadziemnych metodą bez spoinową ze styropianu EPS 031 (samo gasnącego) o grubości 14 cm z wykończeniem tynkiem akrylowym, ocieplenie ościeży i nadproży styropianem o grubości 2-3 cm.

Ściany poniżej terenu ocieplić metoda bez spoinową ze styroduru XPS 30 o grubości 8 cm. Ściany fundamentów ocieplamy do poziomu 1.10 m poniżej terenu.

5.1.3 Powierzchnie ścian zewnętrznych do ocieplenia:

Powierzchnia ścian zewnętrznych do ocieplenia: m²

5.1.4 Roboty przygotowawcze :

- Skucie odspojonych tynków zewnętrznych,
- Uzupelnienie odspojonych tynków zewnętrznych
- Odkopanie i przygotowanie do ocieplenia ścian fundamentów na głębokość 1,10 m
- Demontaż kratki wentylacji (po wykonaniu ociepleń montować nowe).
- Rozbiórka betonowej płyty odbojowej budynku.
- Demontaż istniejących rur spustowych i haków i zabezpieczenie rur spustowych do czasu ponownego montażu.
- Demontaż tablic informacyjnych obecnych na elewacjach.
- Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej przed zniszczeniem w trakcie wykonywanych robót elewacyjnych / ocieplenie ścian, ocieplenie szpaletów i nadproży przy oknach i drzwiach

5.1.5 Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Po przeprowadzanych czynnościach termomodernizacyjnych ścian zewnętrznych należy wykonać następujące prace:

- założyć rury spustowe,
- zamontować nowe zewnętrzne parapety okienne z blachy powlekanej
- wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej

Po wybraniu dostawcy należy bezwzględnie potwierdzić z autorami projektu na podstawie próbników fabrycznych zastosowany kolor.

Dolny pas elewacji na styku z gruntem lub chodnikiem należy wykonać w tynku

mozaikowym w kolorystyce uzgodnionej z administratorem

- wykonać opaski / płyta odbojowa / wokół ścian zewnętrznych o szer. 60 cm z kostki brukowej gr. 6,0 cm na podsypce piaskowej oraz zakończeniem obrzeżem trawnikowym ze spadkiem 2% od budynku w stronę terenu przyległego

- uporządkować teren.

5.1.6 Kolejność robót przy ociepleniu ścian zewnętrznych.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą „bez spoinową” powinna by

zachowana następująca kolejność:

- Zapoznanie się z projektem technicznym,
- Prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich, rynien, parapetów okiennych piwnic, tablic informacyjnych i instalacji elektrycznych zewnętrznych),
- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian do prac docieplających ,
- Skucie głuchych i odspojonych tynków z powierzchni ścian zewnętrznych i wykonanie uzupełnień tynków
- Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do ścian budynków,
- Cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- Przygotowanie zaprawy klejącej,
- Przyklejenie płyt styropianowych zaprawą klejącą,
- Mechaniczne przymocowanie / kołkowanie / termoizolacji z płyt styropianowych do podłoża ściany
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych gruboziarnistym papierem ściernym,
- Montaż profili przyokiennych,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Dodatkowe wzmocnienia w narożach otworów okiennych i drzwiowych,
- Dodatkowe wzmocnienie na ścianach parteru,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Zagruntowanie podłoża,
- Montaż instalacji zewnętrznych ,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej silikonowej,
- Montaż parapetów okiennych,
- Demontaż rusztowań,
- Uporządkowanie terenu wokół budynku,

5.1.7 Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej.

Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej i płyt styropianowych, do przygotowanego podłoża, należy wykonać przed mocowaniem płyt. Kostki materiału termoizolacyjnego o rozmiarach 10 x 10 cm przykleić w kilku miejscach za pomocą zaprawy klejącej. Po upływie 4 do 7 dni oderwać ręcznie. Nośność podłoża jest wystarczająca, gdy rozerwanie nastąpi w warstwie materiału termoizolacyjnego.

5.1.8 Montaż płyt styropianowych

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeskrobać. Ściany w części nadziemnej ocieplamy styropianem grafitowy o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ - grubości ocieplenia 14 cm . Ocieplenie należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 4 kołkami rozporowymi na 1mb. osadzonymi na głębokość minimum 60 mm . Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. W narożach należy listwę przyciąć pod kątem. Masę klejącą należy układać packą stalowa na płycie styropianowej na obrzeżach pasem

o szerokości 4 cm . i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm o grubości około 10 mm . Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30 cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10cm i długości min 1,8m. aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łaty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej, należy ją oderwać od ściany , zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić . Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia ostłonionych obrzeży płyt.

Wywiniecie siatki na ścianę powinno wynosić, co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych należy do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt – na szerokości, co najmniej 60 mm - przykleić na masę klejącą wąski pasek tkaniny zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej tak, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki, przy użyciu stalowej packi - mogła być wtopiona w masę klejącą. Jeśli kontrola powierzchni przy użyciu łaty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem.

Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wzmocnia się kątownikami ochronnymi aluminiowymi z nałożoną siatką. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką. Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym. Mocowanie mechaniczne wykonać należy niezależnie od przyklejania płyt styropianowych masą klejącą. Do mocowania płyt styropianowych stosować należy plastikowe łączniki. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie w ilości 6 kołków na 1m² i zakotwione w warstwie nośnej ściany na głębokość 60 mm (rys. nr 12). W pasie 2,0 m wzdłuż krawędzi budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt. na 1m² . Minimum dwa łączniki na 1m² powinny być łącznikami wkręcanyymi. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejania płyt styropianowych. Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże i dotknięciu wiertłem o podłoże. Poniżej poziomu terenu płyt styropianowych nie kotwić . Płyty należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym membraną z folii budowlanej lub dodatkową cienką 2 cm płytą styroduru .

5.1.9 Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Tkanina zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ocieplaniu ścian zewnętrznych metodą „bez spoinową” powinna odpowiadać wymaganiom określonym w p.

Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje wg przygotowane zgodnie instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 2 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 200 mm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 30 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 do 20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeże okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. Tkanina wzmacniająca zatopiona w kleju po jej położeniu na powierzchni styropianu wymaga drugiej warstwy kleju aby całkowicie zatopić sploty tkaniny zbrojącej. Kątowniki muszą całkowicie leżeć pod siatką.

W przypadku braku kątowników wzmacniających w narożnikach ościeży należy nakleić dwie warstwy tkaniny zbrojącej. Na tych narożnikach należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szerokości 20 cm a następnie przykleić tkaninę właściwą. W części parterowej (do wysokości 3 m) ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny zbrojącej.

5.1.10 Wykonywanie wyprawy elewacyjnej

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzi w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższych niż $+25^{\circ}\text{C}$. Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować poprzez naniesienie preparatu gruntującego pędzlem, szczotką, lub wałkiem w kolorze zbliżonym z kolorystyką tynku. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24godzin. Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

5.1.11 Wykonywanie obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej. Parapety z blachy stalowej, powlekanej gr. 0,7mm w kolorze brązowym powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym profilem uszczelniającym). Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

5.1.12 Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

Do zabezpieczenia narożników wypukłych, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinięciem jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Do ocieplenia ościeży i nadproży okiennych i drzwiowych zastosować płyty styropianowe o grubości 3 cm.

Całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplenie ościeży.

Następnie na całej powierzchni ościeży należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyt przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeży. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarzków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny. Na przyklejonej na ościeżach a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany.

Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej.

5.1.13 Ocieplenie ścian poniżej terenu.

Należy przeprowadzić proponowane następujące prace:

Rozebranie istniejące opaski betonowej na podsypce piaskowej, wykonać wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.10 m w gruncie suchym lub wilgotnym. Wykonać izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe. Wykonać izolacje cieplne ze styroduru XPS 30 gr.8 cm frezowanych zgodnie z rysunkiem detalu ocieplenia cokołu i ścian fundamentowych. Zasypać wykopy ziemią nowo nawieszoną z ubiciem warstwami co 15 cm. Należy wykonać opaskę o szerokości 60 cm z kostki brukowej o grubości 6 cm na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowo-cementowej z wykończeniem – obrzeżem trawnikowym.

5.1.14 Mocowanie płyt łącznikami mechanicznymi – kołkowanie.

Przy zastosowaniu łączników do wybranego BSO, wykonawca jest zobowiązany wykonać próby wytrzymałości łączników, oraz ponownie dokonać oblicze z określeniem dobranego typu łączników i sposobu ich rozmieszczenia. Łączniki osadzać po stwardnieniu kleju, minimalna liczba łączników: 4-8szt./m², zgodna z wytycznymi dostawcy systemu, w strefie narożnej budynku należy zwiększyć ilość łączników do min. 6szt./m²; min. głębokość zakotwienia w warstwie nośnej ściany – co najmniej na długość strefy rozprężnej.

Nie należy stosować wyłącznie łączników bez uprzedniego klejenia płyt.

Szczeliny dylatacyjne wykonać z zastosowaniem profili dylatacyjnych w miejscach pokazanych w części rysunkowej, ościeża okien i drzwi wykonać przy pomocy profili ochronno – uszczelniających lub samo rozprężnej taśmy poliuretanowej zgodnie z rozwiązaniami systemu. Wymagana grubość izolacji ościeży otworów okiennych to 2-3 cm. Do obróbki nartników i krawędzi stosować rozwiązania producenta systemu.

Na krawędzi otworów, drzwi i okien dodatkowo nakleić materiał izolacyjny z dodatkowych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 35 × 35 cm pod kątem 45°.

5.1.15 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

5.2 Usprawnienie instalacji centralnego ogrzewania i c.w.u.

W zakresie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej zaleca się wykonanie / na podstawie wniosków z audytu energetycznego / rozdziału instalacji c.o. segmenty / obwody / , montaż czujnika pogodowego , montaż zaworów termostatycznych, oraz płukanie instalacji c.o. oraz regulację instalacji c.o.

6.0 Pozostałe roboty towarzyszące.

Po przeprowadzanych czynnościach termo modernizacyjnych ścian zewnętrznych należy wykonać następujące prace:

- zamontować nowe zewnętrzne parapety okienne z blachy powlekanej w uzgodnionym kolorze

-wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej Po wybraniu dostawcy należy bezwzględnie potwierdzić z autorami projektu na podstawie próbników fabrycznych zastosowany kolor.

Dolny pas elewacji na styku z gruntem lub chodnikiem należy wykonać w tynku mozaikowym w kolorystyce RAL 8001).

- wykonać opaski o szer. 60 cm z kostki brukowej gr. 6,0 cm na podsypce piaskowej oraz obrzeża trawnikowe

7.0 Materiały

Do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych budynków w technologii bez spoinowego systemu ociepleń należy zastosować zestaw materiałów jednego wybranego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie posiadające Aprobata Techniczną. Niedopuszczalne jest łączenie elementów z różnych systemów. Każda partia materiałów powinna być dostarczana na budowę z atestem stwierdzającym zgodność z jego Aprobata Techniczną. Atest powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

7.1 Materiały do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych Płyty styropianowe.

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe grafitowe o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, o wymiarach 100 x 50 cm i grubościach: 3- 2 cm (szpalety), 14 cm (ściany zewnętrzne); XPS o wymiarach 120 x 60 cm i grubościach: 8 cm (cokół), odpowiadające następującym wymaganiom:

- Współczynnik przewodności styropian EPS 031 $\lambda=0,031$ W/m K
- Współczynnik przewodności styroduru XPS 30 $\lambda=0,032$ W/m K
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kątami, bez wyszczerbień i włamań,
- sezonowanie – w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania,

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-B-20130:1999.

Tkanina zbrojąca.

Do wykonywania ocieplenia należy stosować siatkę z włókna szklanego o gramaturze min 145 g/m². Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 14-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku w stanie aklimatyzowanym nie mniej niż 125 daN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaliu odporną dyspersją tworzywa sztucznego, pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN - 92/P – 85010.

Klej.

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt styropianowych należy zastosować klej stosowany w wybranym systemie.

- baza: mieszanka cementowo wapienna z wypełniaczami mineralnymi,
- gęstość nasypowa: ok. 1,3 kg/dm³
- przyczepność: do betonu > 0,6MPa
- do styropianu >0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

Preparat gruntujący.

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący stosowany w wybranym systemie.

- baza : wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi

Łączniki do mocowania styropianu do podłoża.

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki z gwoździem stalowym, zabezpieczonym galwanicznie, z główką oblaną tworzywem sztucznym. Głębokość zakotwienia do warstwy nośnej min 60 mm .

Wyprawa tynkarska.

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy zastosować wzbogacony tynk silikonowy z zabezpieczeniem przed agresją biologiczną stosowaną w wybranym systemie wg rys. kolorystyki (faktura „kamyczek” ziarno 1,5 mm)

- baza : wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami.

Profile metalowe.

Listwa cokołowa (startowa) oraz listwy narożne z aluminium.

Materiały uszczelniające.

Do wykonania uszczelnień zastosować następujące materiały: uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, kit elastyczny, profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej , piankę z poliuretanu .

Tynk mozaikowy:

- przyczepność do podłoża klasa 2,
- podciąganie kapilarne wody W2,
- odporny na uderzenie,
- odporny na działanie czynników atmosferycznych,
- alkaliczny odporny
- na bazie żywic akrylowych i barwionego kruszywa kwarcowego, mrozo i wodno odporny, stosowany z płynem gruntującym (ciężar objętościowy 1,65 kg/przyczepność >0,1N/mm, współczynnik oporu dyfuzyjnego 78)

Wełna mineralna :

Do ocieplenia stropu nad I piętrem od strony poddasza przyjęto wełnę mineralną URSA DF35 maty o współczynniku $\lambda=0,038$ W/m K

8.0 .WARUNKI OCHRONY PRZECIWIW POŻAROWEJ

Projektowana termomodernizacja budynku nie zmieni kubatury i wysokości.

Budynek komunalny Gminy Błazowa użytkowany jako szkoła podstawowa jest budynkiem III kondygnacyjnym, nie podpiwniczonym o wysokości maksymalnej 11.80 m.

Ze względu na sposób użytkowania budynku zalicza się do II kategorii zagrożenia ludzi (ZL III). Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 8000 m².

Budynek posiada dwa wyjścia ewakuacyjne z z I -go piętra i cztery wyjścia z parteru jedynie pomieszczenia poddasza posiadają jeden ciąg komunikacji pionowej w postaci klatki schodowej o konstrukcji żelbetowych biegów i spoczników .

Wszelkie roboty wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane , ewentualne zmiany technologii i zakresów wykonania prac termomodernizacyjnych na budynku szkoły podstawowej w Nowym Borku uzgadniać z autorem opracowania .

OPRACOWAŁ : mgr inż. Zbigniew Duszyk

mgr inż. Zbigniew Duszyk
UPRAWNIONY
do kierowania i nadzorowania
i projektowania robót budowlanych
Uch. nr d. UAN VII/8386/63/88

I N F O R M A C J A
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: GMINA BŁAŻOWA

ADRES : NOWY BOREK

TEMAT: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

OPRACOWAŁ ; mgr inż. ZBIGNIEW DUSZYK

LUTY

2016 r.

WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Projekt przewiduje termomodernizację budynku użyteczności publicznej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka jest zabudowana.

- budynek szkoły podstawowej w Nowym Borku

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi . Na terenie działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

4. Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami rozdziału 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Uwaga: podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na ewentualne elementy sieci podziemnych nie występujące na mapie.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

podstawy prawne:

- Prawo budowlane z dnia 7.07.1994

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz.U. nr 120 poz. 1126

6. Tabela występowania zagrożeń wymienionych w w/w przepisach:

- ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości,

- oddziaływanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych

- zagrożenie promieniowaniem jonizującym

- roboty w pobliżu linii wysokiego napięcia

- roboty w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych

- roboty w studniach, pod ziemią i w tunelach

- kierowanie pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych

- roboty w kesonach, z atmosfera wytwarzana ze sprężonego powietrza

- stosowanie materiałów wybuchowych

- montaż: i demontaż: ciężkich prefabrykatów powyżej 1,0 t

Uwaga: zagrożenie na niniejszej budowie występuje w zakresie przysypania ziemia lub upadkiem z wysokości.

7. Roboty prowadzi w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową

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

Przed rozpoczęciem prac budowlanych pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie instruktażu stanowiskowego z uwzględnieniem postanowień rozdziału 9 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie . Podczas prowadzonych prac występują roboty stwarzające szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i w związku z tym wykonanie planu BIOZ przez Kierownika Budowy jest obowiązkowe.

10. Zagrożenie powstanie podczas prac ziemnych o głębokości poniżej 150 cm poniżej terenu, oraz podczas robót murarskich, elewacyjnych i dekarских na wysokości ponad 5,0 metrów. Zagrożenie podczas wykopów należy wyeliminować stosując wykop szeroko przestrzenny, o spadku skarpy mniejszym od kąta spadku naturalnego gruntu. Zagrożenie podczas prac na wysokości należy eliminować stosując rusztowania z barierami ochronnymi, pasy i linki montażysty i kaski ochronne.

11. Należy przestrzegać przepisów BHP i zwracać uwagę na organizację pracy i porządek na budowie.

2. ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń prowadzić należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Do usuwania gruzu w czasie robót należy stosować rynny zsypowe.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

3. ROBOTY OGÓLNO BUDOWLANE – DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy zapoznać się z projektem wykonawczym, ściśle przestrzegając zawartych w nim wytycznych . Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież: ochronną uzależnioną od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy .W związku z prowadzeniem robót przy użyciu wciągarek budowlanych, oraz prowadzenia prac na wysokości i rusztowaniach, winny one być prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

4. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach naleć zachowa szczególna ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- rusztowania ustawi na twardym, równym podłożu,
- zapewnić stabilność rusztowa i odpowiednia ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mająca odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),

Montaż: rusztowań, ich eksploatacja i demontaż: powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,

- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
- Przed montażem i demontażem rusztowa naleć wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

-Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych jeśli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;

Widoczność czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołolędy;

-W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

- Pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach i rusztowaniach i ruchomych podestach roboczych po zakończeniu pracy.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowa i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.

Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego

podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie

- pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być

przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać

aktualne badania lekarskie

- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,

- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.

- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo –informacyjnych,

- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z :

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)

2. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)

3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)

4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)

5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

7. Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r 8. Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

9. podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

10. Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu cieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

11. Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.

12. Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami" z 3.07.2003r z późn. zm. I powiązane Roz.

13. Dz. U. 04.150.1579 Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r.w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych

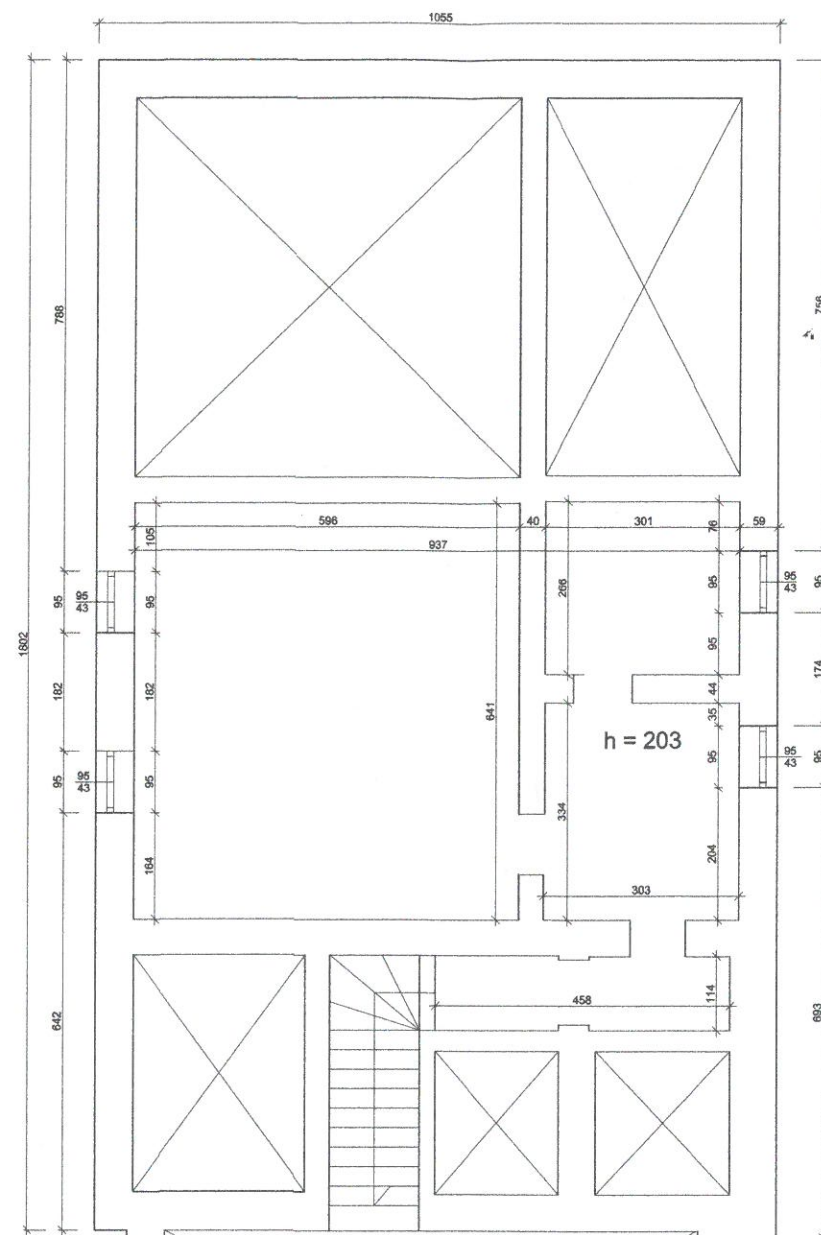
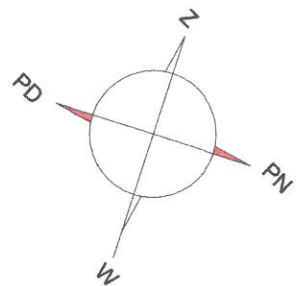
14. Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.

15. Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciw pożarowej " z 24.08.1991r z późn. zm.

16. Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.

Opracował :

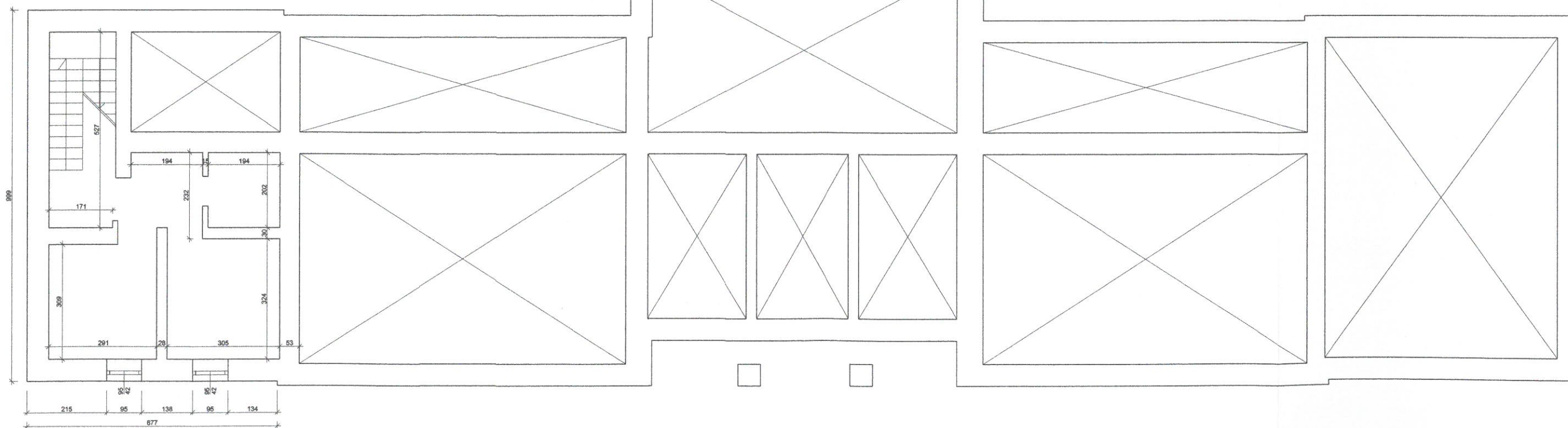
mgr inż. Zbigniew Duszyk
UPRAWNIONY
do kierowania nadzoru
i projektowania robót budowlanych
Upr. bud. UA.1/VII/8386/62/98

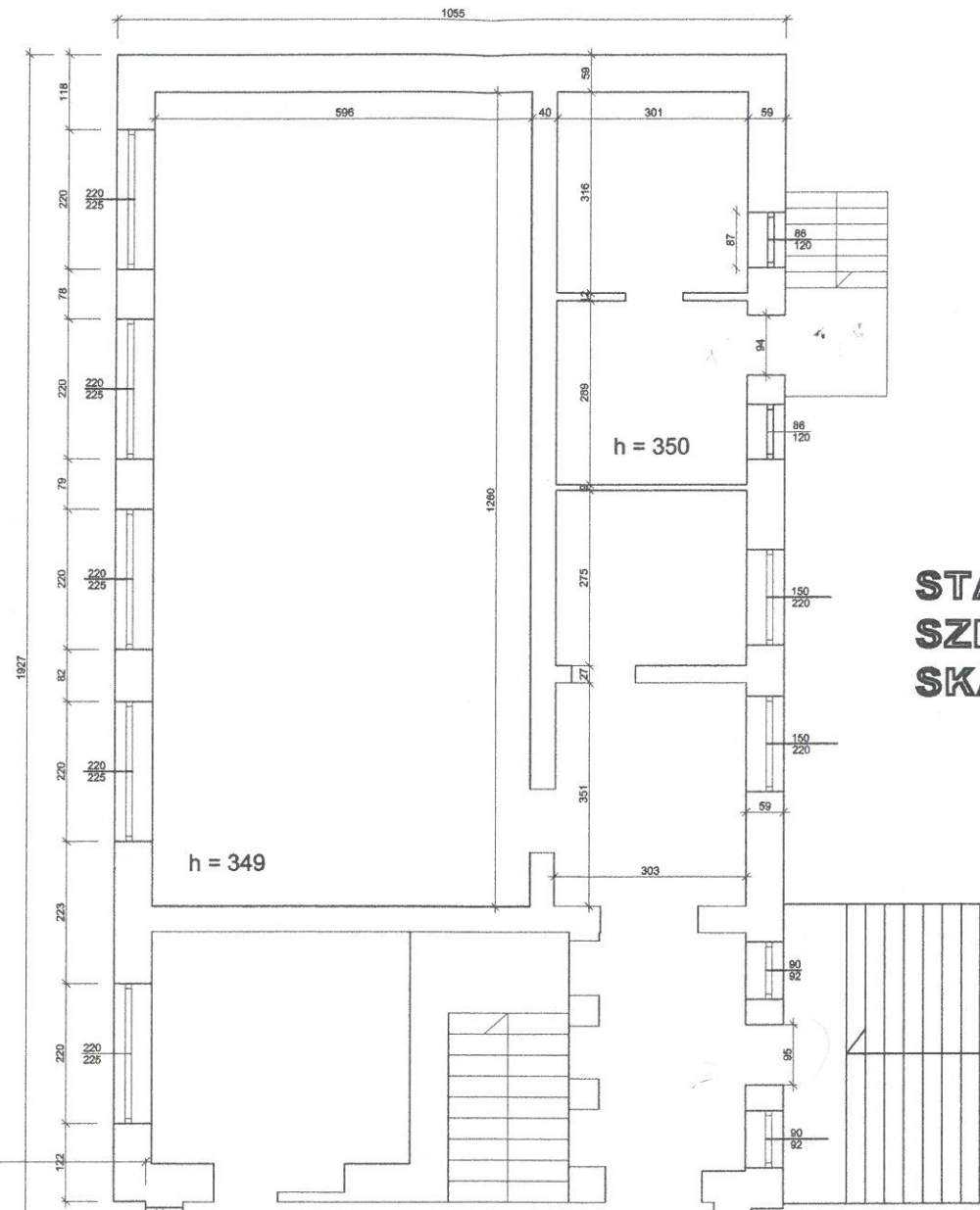
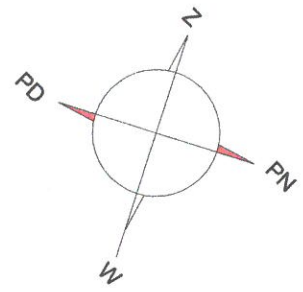


**STAN ISTNIEJĄCY RZUT PIWNIC
SZKOŁA PODSTAWOWA NOWY BOREK
SKALA 1 : 100**

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA		Temat rysunku :	
TEMAT: STAN ISTNIEJĄCY		RZUT PIWNIC	
ADRES : NOWY BOREK		Data : marzec 2016	
INWESTOR : Gmina Białzowa		SKALA	1:100
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Zbigniew Duszyk		podpis	
		Upr. bud.	
		JAN/VII/8386/62/88	

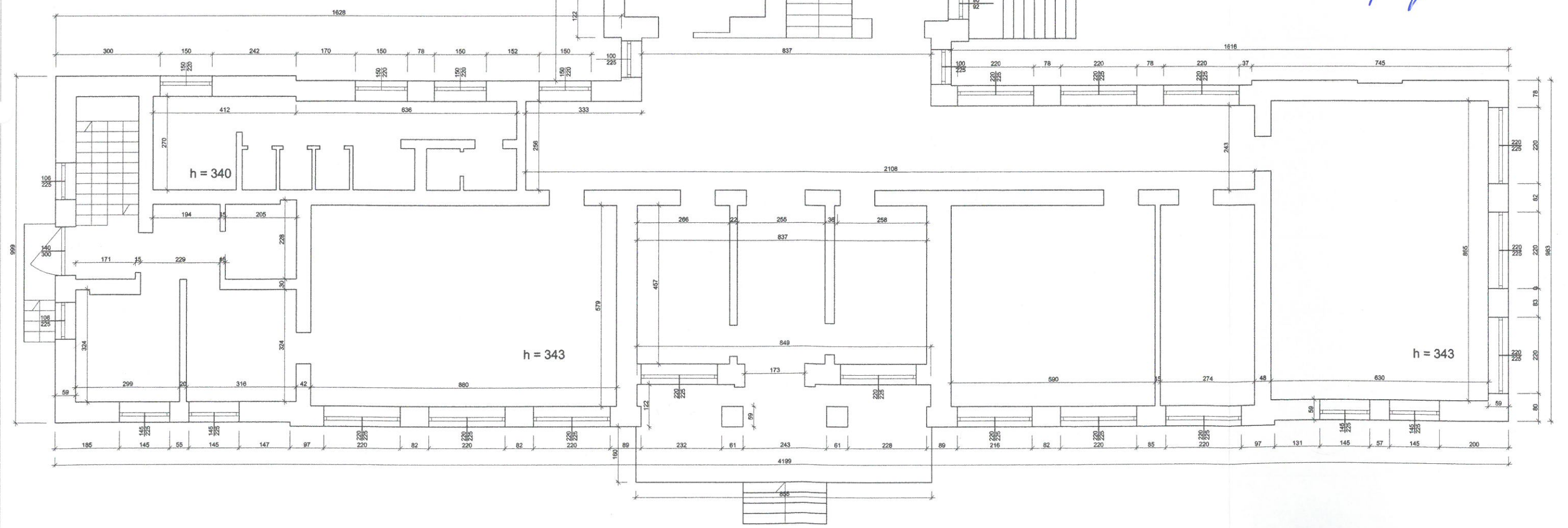
Z. Duszyk

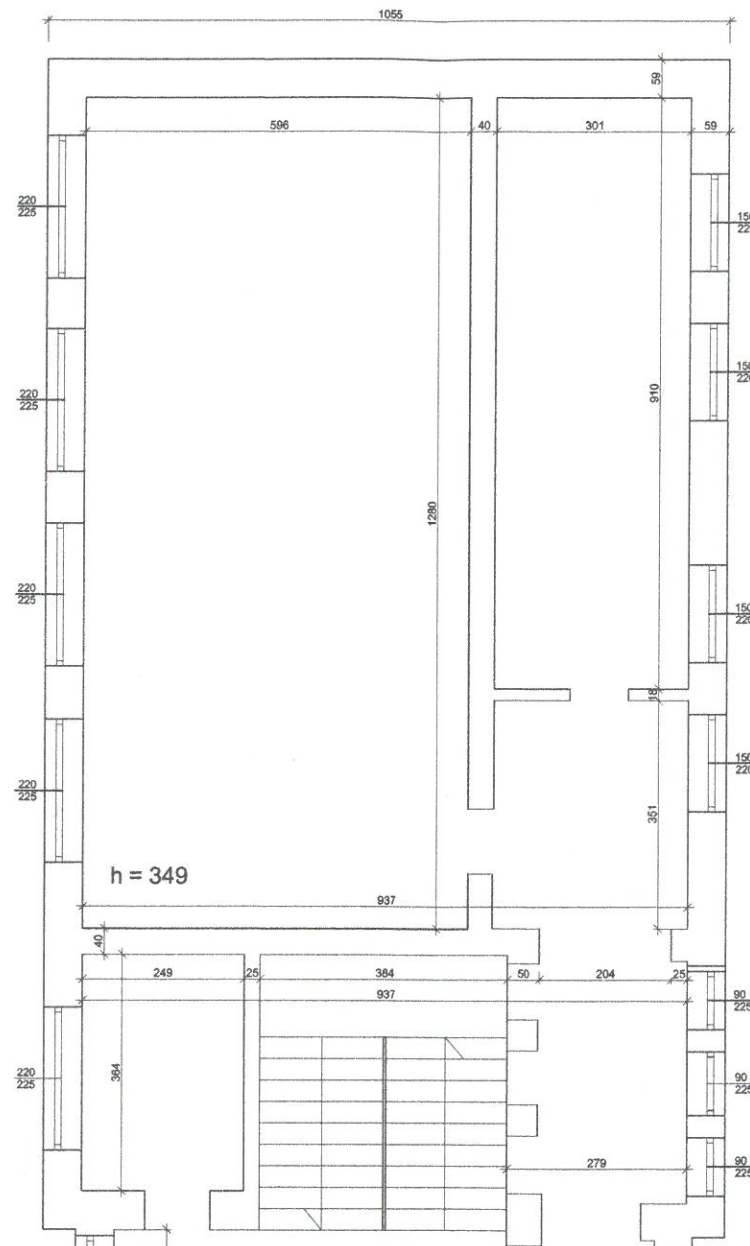
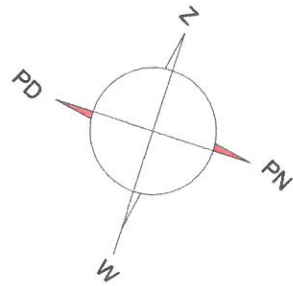




**STAN ISTNIEJĄCY RZUT PARTERU
SZKOŁA PODSTAWOWA NOWY BOREK
SKALA 1 : 100**

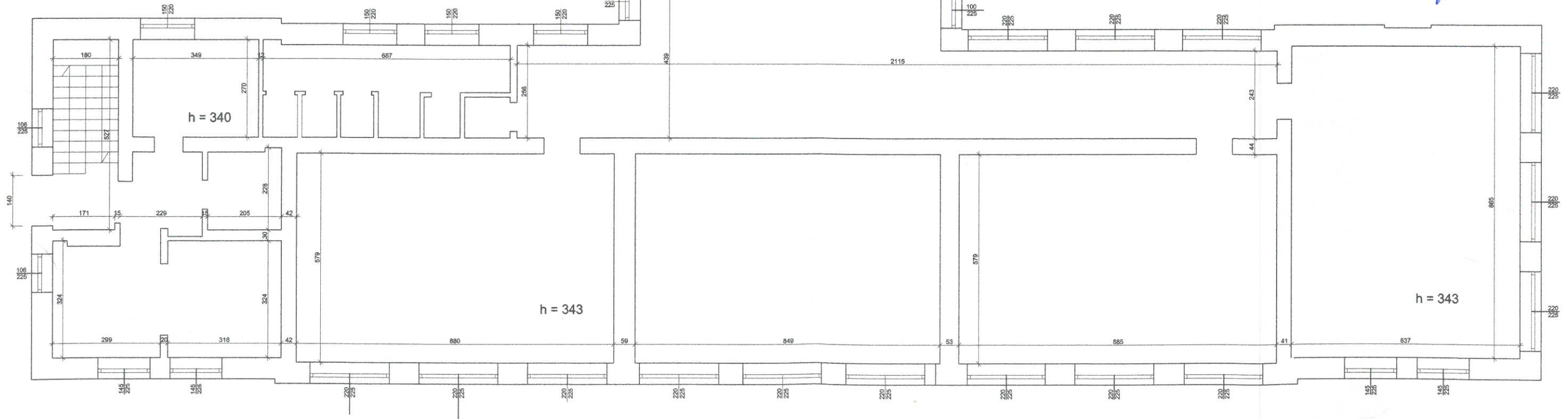
OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA	Temat rysunku :	
TEMAT: STAN ISTNIEJĄCY	RZUT PARTERU	
ADRES : NOWY BOREK	Data : marzec 2016	
INWESTOR : Gmina Białowa	SKALA	1:100
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Zbigniew Duszyk	podpis	
	Upr. bud.	JAN/VII/8386/62/98





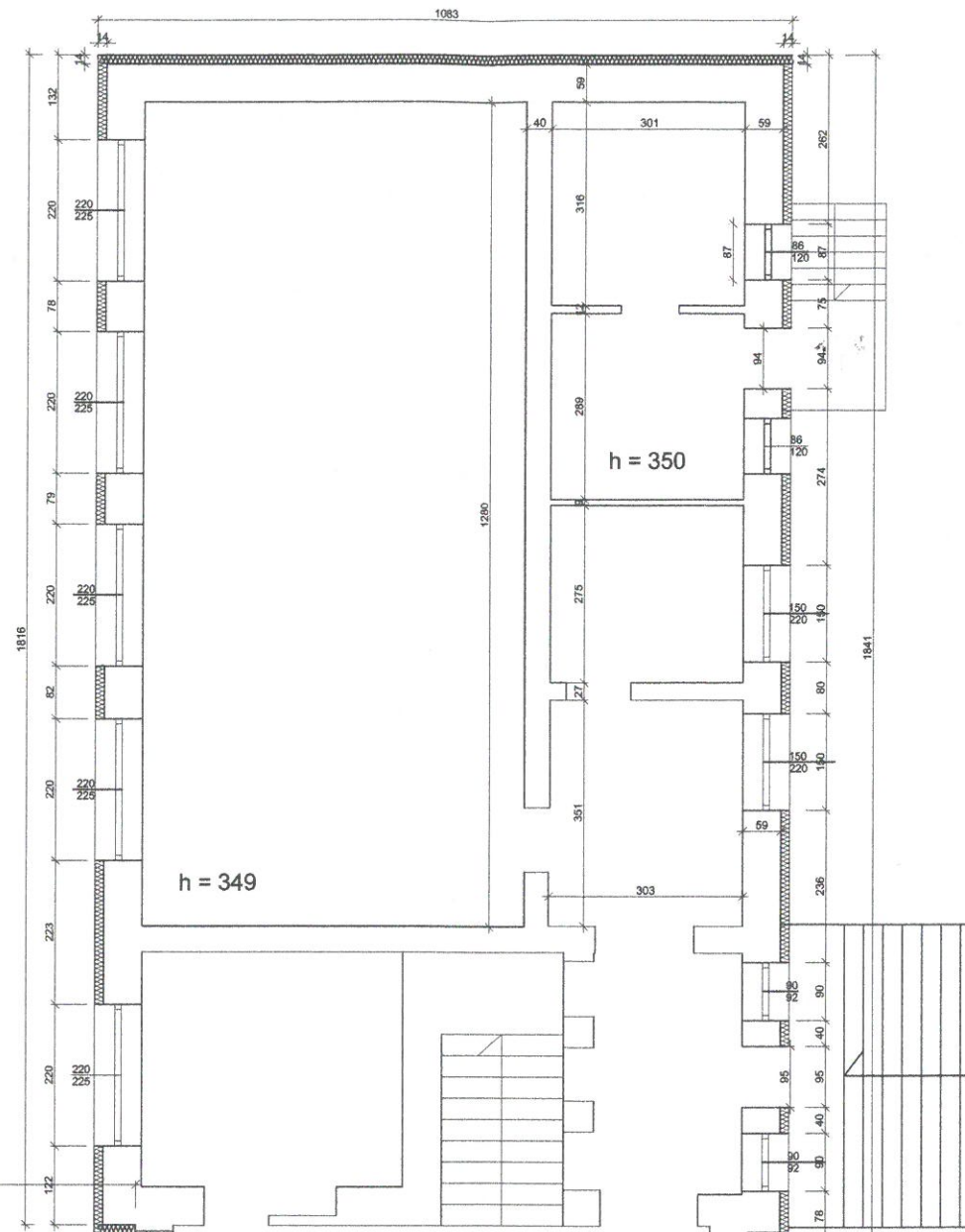
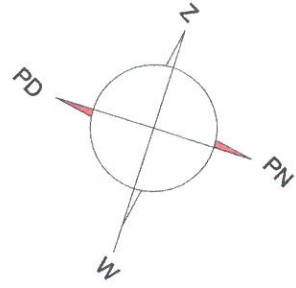
**STAN ISTNIEJĄCY RZUT PIĘTRA
SZKOŁA PODSTAWOWA NOWY BOREK
SKALA 1 : 100**

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA	Temat rysunku :	
TEMAT: STAN ISTNIEJĄCY	RZUT I PIĘTRA	
ADRES : NOWY BOREK	Data : marzec 2016	
INWESTOR : Gmina Białowa	SKALA	1:100
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Zbigniew Duszyk	podpis	
	Upr. bud. JAN/VI/8386/62/68	



h = 343

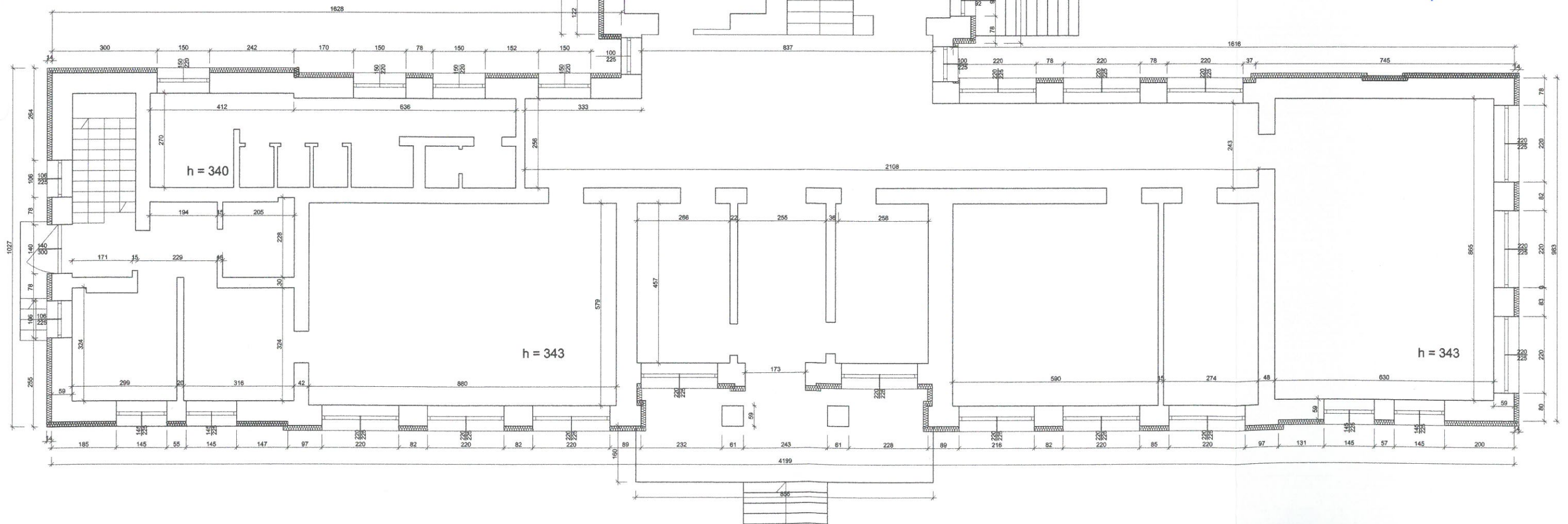
h = 343

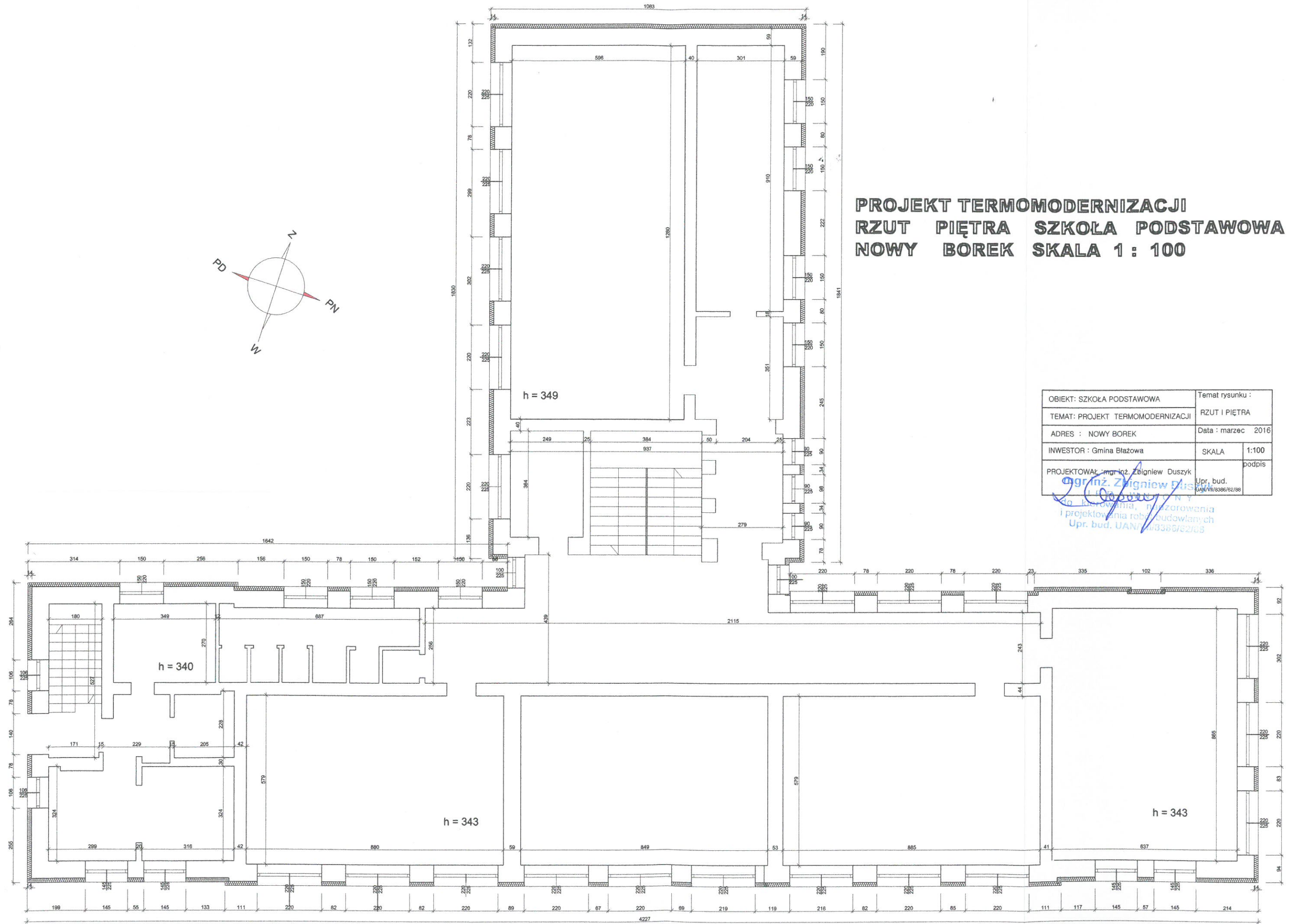
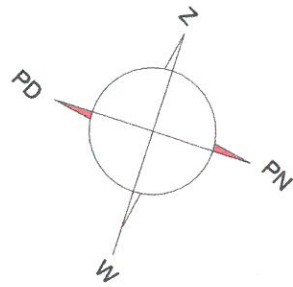


**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI
RZUT PARTERU
SZKOŁA PODSTAWOWA NOWY BOREK
SKALA 1 : 100**

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA	Temat rysunku :	
TEMAT: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI	RZUT PARTERU	
ADRES : NOWY BOREK	Data : marzec 2016	
INWESTOR : Gmina Białzowa	SKALA	1:100
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Zbigniew Duszyk	podpis	
mgr inż. Zbigniew Duszyk UPRAWNIENY do kierowania pracami i projektowania robót budowlanych Upr. bud. UAN/VII/8386/62/88	Upr. bud. UAN/VII/8386/62/88	

mgr inż. Zbigniew Duszyk
UPRAWNIENY
do kierowania pracami
i projektowania robót budowlanych
Upr. bud. UAN/VII/8386/62/88





**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI
 RZUT PIĘTRA SZKOŁA PODSTAWOWA
 NOWY BOREK SKALA 1 : 100**

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA	Temat rysunku :	
TEMAT: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI	RZUT I PIĘTRA	
ADRES : NOWY BOREK	Data : marzec 2016	
INWESTOR : Gmina Błażowa	SKALA	1:100
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Zbigniew Duszyk	podpis	
	Upr. bud.	

mgr inż. Zbigniew Duszyk
 Upr. bud. UAN/VII/8386/82/88
 do kierowania, nadzoru
 i projektowania robót budowlanych
 Upr. bud. UAN/VII/8386/82/88