

PROJEKT **BUDOWLANY**

BRANŻA: ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJE

INWESTYCJA:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BRZOSTKOWIE ZWIĄZANA Z WYMIANĄ POKRYCIA I
OCIEPLENIEM DACHÓW I STROPODACHÓW BUDYNKU SZKOŁY,
UZUPEŁNIENIEM OCIEPLENIA ŚCIAN ORAZ PRZEBUDOWĄ
INSTALACJI C.O. W BUDYNKU GŁÓWNYM SZKOŁY.**

LOKALIZACJA:

BRZOSTKÓW 1
DZIAŁKI NR 210/4, 211/1, 212/1
28-136 NOWY KORCZYN

INWESTOR:

GMINA NOWY KORCZYN
UL. KRAKOWSKA 1
28-136 NOWY KORCZYN

SIERNIEŃ 2013

INWESTYCJA:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BRZOSTKOWIE ZWIĄZANA Z WYMIANĄ POKRYCIA I
OCIEPLENIEM DACHÓW I STROPODACHÓW BUDYNKU SZKOŁY,
UZUPEŁNIENIEM OCIEPLENIA ŚCIAN ORAZ PRZEBUDOWĄ
INSTALACJI C.O. W BUDYNKU GŁÓWNYM SZKOŁY.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża: Architektura i konstrukcje:

Projektant	Podpis projektanta
Sporządził Bogdan Banasik	
Projektował: Stefan Detko	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis zagospodarowania terenu.

- 1.1 Aktualna mapa do celów projektowych dla działki nr 210/4, 211/1 w skali 1:500
- 1.2 Stan istniejącego zagospodarowania terenu wykonany na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500
- 1.3 Opis techniczny istniejącego stanu zagospodarowania terenu
- 1.4 Opis techniczny projektowanego stanu zagospodarowania terenu
- 1.5 Charakterystyka ekologiczna zamierzenia inwestycyjnego
- 1.6 Dane dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

2. Projekt architektoniczno-budowlany

- 2.1 Podstawa opracowania
- 2.2 Przedmiot opracowania
- 2.3 Inwentaryzacja stanu technicznego obiektu budowlanego**
 - 2.3.1 Szczegółowa charakterystyka konstrukcji budynku, pomieszczeń , parteru i poddasza budynku, zastosowanych technologii i materiałów
 - 2.3.2 Opis istniejących instalacji wewnętrznych
 - 2.3.3 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego
 - 2.3.4 Ocena stanu technicznego obiektu budowlanego wraz z opinią techniczną dotyczącą możliwości przebudowy w projektowanym zakresie
- 2.4 Opis techniczny projektowanego stanu obiektu budowlanego.**
 - 2.4.1 Dane dotyczące sposobu użytkowania projektowanego obiektu.
 - 2.4.2 Opis techniczny dotyczący zakresu przebudowy.
 - 2.4.3 Opis rozwiązań architektonicznych związanych z komunikacją i dostępem pomieszczeń budynku dla osób niepełnosprawnych.
 - 2.4.4 Dane dotyczące rozwiązań związanych z ochroną ppoż.

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

4. Część graficzna

- Architektura.

- 1. Rzut poziomy parteru budynku – inwentaryzacja.
- 2. Rzut poziomy piętra budynku – inwentaryzacja.
- 3. Rzut połaci dachowych – inwentaryzacja.
- 4. Rzut poziomy parteru budynku – projekt termomodernizacji ścian zewnętrznych.
- 5. Rzut poziomy piętra budynku – projekt termomodernizacji ścian zewnętrznych.
- 6. Rzut połaci dachowych – projekt wymiany pokrycia dachowego.
- 7. Widoki elewacji – projekt przebudowy.
- 8. Schemat przebudowy kominów wentylacyjnych
- 9. Schemat przebudowy okapów stropodachu budynku głównego szkoły
- 10. Wykaz projektowanej stolarki

5. Oświadczenia projektantów oraz niezbędne dokumenty.

1. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest:

1. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem styropapą stropodachu płaskiego głównego budynku szkoły oznaczonego w części graficznej numerem 1.
2. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem styropapą stropodachu płaskiego parterowego skrzydła wschodniego budynku szkoły, mieszczącego salę gimnastyczną, oznaczonego w części graficznej numerem 2.
3. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem połaci dachowej wełną mineralną dachu dwuspadowego, pokrytego blachą trapezową ocynkowaną na nową blachę trapezową, powlekaną skrzydła południowego budynku szkoły oznaczonego w części graficznej numerem 3.
4. Wymiana wewnętrznej instalacji c.o. w głównym budynku szkoły (skrzydło 1 i 2).

Lokalizacja inwestycji:

Szkoła Podstawowa w Brzostkowie
Brzostków 1
Gmina: 28-136 Nowy Korczyn
Działka nr 210/1, 211/1, 212/1.

1.2 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Nieruchomość, na której zlokalizowany przedmiotowy budynek w Brzostkowie obejmuje działki oznaczone w ewidencji gruntów numerami 210/1, 211/1, 212/1/1.

Łączna powierzchnia działek wynosi 0,81 ha.

Działki zabudowane są:

- budynkiem głównym szkoły, dwukondygnacyjnym, o powierzchnia zabudowy = 438,00 m²

- skrzydłem wschodnim, parterowym, mieszczącym salę gimnastyczną, o powierzchni zabudowy = 111,00 m²

- skrzydłem południowym szkoły, dwukondygnacyjnym, mieszczącym na parterze pomieszczenia kotłowni, na piętrze pomieszczenia biblioteki – o powierzchni zabudowy = 287,0 m²

- Łączna powierzchnia zabudowy wynosi 842,00 m².

Wszystkie skrzydła budynku szkoły są niepodpiwniczone.

Nieruchomość posiada dwa utwardzone zjazdy publiczne z drogi powiatowej nr 0130T Grotniki – Rataje – Oblekoń.

Teren jest ogrodzony. Ogrodzenie z siatki stalowej na słupkach stalowych osadzonych w podmurówce.

Dojścia do wejść do budynku szkoły utwardzone kostką brukową.

Przy szkole znajduje się boisko trawiaste. Poza tym teren zagospodarowany jest zielenią wysoką i niską.

Istniejące uzbrojenie działki:

- Drogi komunikacyjne, dojścia, dojazdy – dwa zjazdy publiczne na teren działki z drogi powiatowej nr 0130T Grotniki – Rataje - Oblekoń.
- Dojścia utwardzone kostką brukową.
- Przyłącze wody PE 50, doprowadzone z sieci wodociągowej.
- Przyłącze energetyczne niskiego napięcia, trójfazowe, doprowadzone przyłączem napowietrznym z słupa stojącego na terenie działki.
- Kanalizacja ścieków sanitarno-bytowych – bezodpływowy zbiornik na ścieki sanitarne usytuowany na terenie działki. Pojemność zbiornika wynosi 49,0 m³.
- Przyłącze gazu ziemnego

1.3 PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCI.

Projektowany zakres robót budowlanych nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu nieruchomości.

Zagospodarowanie terenu. Bilans terenu.

Element zagospodarowania działki	Powierzchnia w m²
Powierzchnia nieruchomości	8 100 m ²
Ciągi komunikacyjne (dojazdy utwardzone, place, chodniki, opaska budynku)	950,00 m ²
Teren zabudowany budynkiem szkoły	842,0 m ²
Teren nieutwardzony, zieleń niska i wysoka, boisko sportowe trawiaste.	6 308,0 m ²

Teren biologicznie czynny stanowi 77,80 % powierzchni działki należącej do kompleksu szkolnego.

1.4 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO.

1. Charakter, sposób użytkowania obiektu, sposób posadowienia i eksploatacji nie zmienia się i nie ma negatywnego wpływu na środowisko, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i gruntowe.
2. Założony program użytkowy obiektu nie przewiduje działalności związanej z emisją hałasu, wibracji, promieniowania elektromagnetycznego lub jonizującego ani innych zakłóceń mających negatywny wpływ na środowisko i otoczenie.
3. Projektowana inwestycja wpływa na ograniczenie emisji spalin do atmosfery (modernizacja instalacji c.o., zmniejszenie objętości zładów, zmniejszenie mocy kotłów opalanych gazem)
4. Odpady stałe, związane z użytkowaniem budynku gromadzone będą w szczelnym zbiorniku, opróżnianym okresowo przez zakład komunalny.
5. Działka nie leży na terenach szkód górniczych.
6. Teren objęty decyzją nie znajduje się w obszarze Natura 2000.
7. Realizacja projektowanej inwestycji nie wiąże się z:
 - Likwidacją i niszczeniem drzew lub zakrzewień przydrożnych
 - Wykonaniem prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu
 - Zmianą stosunków wodnych
 - Likwidacją naturalnych zbiorników wodnych
8. Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie jest zaliczone do inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy o ochronie środowiska i nie wymaga sporządzenia odrębnego raportu o stopniu oddziaływania na środowisko.

1.5 DANE ODTYCZĄCE OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.

Przedmiotowy obiekt budowlany nie jest wpisany do Centralnego Rejestru Zabytków oraz nie jest zlokalizowany na terenie objętym nadzorem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach.

W zasięgu terenu objętego niniejszą inwestycją nie występują obiekty stanowiące dobra kultury w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późniejszymi zmianami.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora.
- Wizja lokalna wraz z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych oraz oględzin elementów konstrukcyjnych budynku.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Obowiązujące Polskie Normy oraz przepisy związane.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest:

1. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem styropapą obustronnie laminowaną gr 17 cm stropodachu płaskiego głównego budynku szkoły oznaczonego w części graficznej numerem 1.
2. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem styropapą obustronnie laminowaną grubości 17 cm stropodachu płaskiego parterowego skrzydła wschodniego budynku szkoły, mieszczącego salę gimnastyczną, oznaczonego w części graficznej numerem 2.
3. Wymiana pokrycia dachowego z blachy trapezowej ocynkowanej dachu dwuspadowego nad skrzydłem południowym szkoły, na nową blachę trapezową, powlekaną wraz z ociepleniem połaci dachowej wełną mineralną gr 15 cm.
4. Przebudowę instalacji centralnego ogrzewania w budynku głównym szkoły (skrzydło 1 i 2). Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy instalacji C.O. stanowiący odrębny tom opracowania.

Projektowana inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania obiektu.

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ISTNIEJACEGO OBIEKTU

Opis konstrukcji budynku:

- Fundamenty żelbetowe, monolityczne.
- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na grubość 38 cm
- Ściany parteru i piętra murowane z cegły kratówki o grubości 38 cm
- Układ nośny budynku podłużny. Konstrukcje nośną stanowią murowane ściany zewnętrzne o grubości 38 cm oraz wewnętrzna ściana gr 38 cm umieszczona symetrycznie w przekroju poprzecznym budynku. Rozpiętość konstrukcyjna stropów wynosi 6 m.
- Strop nad parterem żelbetowy z płyt prefabrykowanych 28 cm typu Żerań.
- Stropodach budynku żelbetowy, płaski, jednospadowy z płyt prefabrykowanych kanałowych o grubości 28 cm, typu Żerań.
- Pokrycie dachu – papa termozgrzewalna.

Dane techniczne:

1. Powierzchnia zabudowy.

- Budynek główny szkoły + sala gimnastyczna = $438,00 \text{ m}^2 + 117,00 \text{ m}^2 = 555,00 \text{ m}^2$
- Skrzydło południowe szkoły (parter – Świetlica Środowiskowa dla dzieci, piętro – biblioteka)
= $287,0 \text{ m}^2$.
- Łączna powierzchnia zabudowy wynosi **842,00 m²**.

2. Powierzchnia użytkowa

	Powierzchnia użytkowa (m²)
Parter. Budynek główny Szkoły Podstawowej wraz z salą gimnastyczna.	450,32 m ²
Budynek główny Szkoły Podstawowej. Piętro.	365,30 m ²
Budynek szkolny – powierzchnia użytkowa razem	815,62 m²
Skrzydło południowe budynku szkoły. Parter. Świetlica Środowiskowa dla dzieci.	188 m ²
Skrzydło południowe budynku szkoły. Piętro. Biblioteka szkolna.	202,06 m ²
Skrzydło południowe budynku szkolnego – powierzchnia użytkowa razem	390,06 m²

3. Kubatura

	Powierzchnia zabudowy (m ²)	Wysokość kondygnacji (m)	Kubatura (m ³)
Budynek główny Szkoły Podstawowej. Parter. Wraz z podmurówką.	438,00	4,00	1 752,00 m ³
Budynek główny Szkoły Podstawowej. Parter. Sala gimnastyczna. Wraz z podmurówką i stropodachem.	117,00	5,50	644,00 m ³
Budynek główny Szkoły Podstawowej. Piętro. Wraz ze stropodachem	438,00	4,45	1950,00 m ³
Budynek szkolny z salą gimnastyczną – kubatura razem			4 346,00 m³
Skrzydło południowe budynku szkoły. Parter. Świetlica Środowiskowa dla dzieci.	287,00 m ²	4,10	1 177 m ³
Skrzydło południowe budynku szkoły. Piętro. Biblioteka szkolna.	287,00 m ²	3,30	947,00 m ³
Skrzydło południowe budynku szkoły. Poddasze nieużytkowe.	287,00 m ²	Średnio 1,5 m	431,00 m ³
Skrzydło południowe budynku szkoły – kubatura razem			2 555,00 m³
Kubatura wszystkich części budynku razem			6 901,00 m³

Istniejące instalacje budynku:

- Instalacja elektryczna, zasilana trójfazowo
- Instalacja telekomunikacyjna
- Instalacja zimnej wody
- Ciepła woda do celów użytkowych podgrzewana jest w przepływowych urządzeniach gazowych lub przepływowych podgrzewaczach elektrycznych.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej. Ścieki sanitarne odprowadzane są przykanalikiem PCV 200 do istniejącego bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne.
- Instalacja C.O zasilana z kotła opalanego gazem ziemnym, zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym na parterze skrzydła południowego (nr 3) budynku szkoły.
- Instalacja gazu ziemnego (instalacja zasila w chwili obecnej przepływowe podgrzewacze wody i kuchenki gazowe)

Opracował

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia istniejącego budynku, będącego przedmiotem projektu wykonano na podstawie badań przeprowadzonych w miejscu posadowienia budynku.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.09.1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej tj. obiekt budowlany o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

Dokonano jednocześnie oceny stanu technicznego fundamentów i ścian fundamentowych zwracając szczególną uwagę na:

- występowanie pęknięć i zarysowań ścian fundamentowych
- zawilgocenia ścian i posadzek

Nie stwierdzono pęknięć ścian fundamentowych świadczących o złym stanie fundamentów. Stwierdzono zawilgocenia ścian fundamentowych spowodowane złym stanem izolacji pionowej. Projekt zakłada odkrycie ścian oraz wykonanie nowej izolacji pionowej ścian fundamentowych.

Stwierdza się, że warunki geotechniczne pozwalają na realizację projektowanych robót budowlanych związanych z modernizacją i przebudową obiektu. Wykonanie projektowanych robót budowlanych poprawi stan techniczny obiektu.

Sporządził:

6. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU WRAZ Z OPINIĄ TECHNICZNA DOTYCZĄCĄ MOŻLIWOŚCI PRZEPROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W PROJEKTOWANYM ZAKRESIE.

Budynek główny szkoły wraz z salą gimnastyczną został wybudowany wcześniej niż skrzydło południowe i części te posiadają różną konstrukcję.

1.1 Fundamenty całego budynku

Fundamenty - ławy żelbetowe wylewane monolitycznie.

Ściany fundamentowe murowane – murowane z bloczków betonowych 38 i 50 cm.

Izolacja pozioma wykonana na poziomie ław fundamentowych oraz na poziomie zera budynku.

Stan techniczny ław fundamentowych i ścian fundamentowych ocenia się, jako dobry.

1.2.1 Ściany konstrukcyjne – budynek główny szkoły

- Budynek główny szkoły.

Układ ścian konstrukcyjnych podłużny. Ściany konstrukcyjne murowane warstwowe z cegły wypalanej kratówki na grubość ściany 38 cm + warstwa licowa 12 cm = 51 cm.

Konstrukcję stanowią podłużne ściany zewnętrzne oraz ściana wewnętrzna o gr. 38 cm.

Projektowany zakres robót termomodernizacyjnych nie ingeruje w istniejący układ konstrukcyjny.

Stan techniczny zewnętrznych i wewnętrznych ścian konstrukcyjnych - dobry

- Skrzydło południowe.

Konstrukcja nośna budynku mieszana. Elementy nośne stanowią zarówno ściany murowane zewnętrzne jak również ramy żelbetowe słupowo – ryglowe wylewane monolitycznie.

Zewnętrzne ściany konstrukcyjne – murowane z cegły wypalanej na zaprawie cementowo – wapiennej. Ściany grubości 25, 38 i 50 cm.

Projektowany zakres robót termomodernizacyjnych nie ingeruje w istniejący układ konstrukcyjny

Stan techniczny zewnętrznych i wewnętrznych ścian konstrukcyjnych - dobry

1.3 Konstrukcja dachów

- Budynek główny szkoły oraz sala gimnastyczna.

Stropach żelbetowy, wentylowany z płyt prefabrykowanych korytkowych opartych na ścianach murowanych, posadowionych na konstrukcji nośnej z płyt żelbetowych kanałowych typu Żerań o grubości 28 cm i rozpiętości 6 m i 3 m opartych z kolei na ścianach zewnętrznych i ścianie wewnętrznej.

Stropodach płaski, dwuspadowy Płyty kanałowe stanowią jednocześnie sufit pierwszego piętra budynku.

Nie stwierdzono pęknięć, zarysowań, zacieków ani nadmiernych ugięć sufitów pomieszczeń piętra. Stan techniczny stropodachu ocenia się jako dobry.

- Skrzydło południowe budynku szkolnego.

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, płatwiowo – kleszczowej o kącie nachylenia połaci równym 27 °. Pokrycie z blachy trapezowej, ocynkowanej na łątach z desek gr. 25 cm ułożonych ażurowo na krokwiach.

Stan techniczny konstrukcji dachu ocenia się jako dobry.

1.4 Stropy

- Budynek główny szkoły oraz sala gimnastyczna.

Strop nad piętrem

Stropach żelbetowy z płyt prefabrykowanych kanałowych typu Żerań o grubości 28 cm i rozpiętości 6 m i 3 m oparty na ścianach zewnętrznych i ścianie wewnętrznej.

Tynk na stropach cementowo – wapienny.

Nie stwierdzono pęknięć, zarysowań, zacieków ani nadmiernych ugięć sufitów pomieszczeń piętra.

Stan techniczny stropu – dobry.

Strop nad parterem

Strop żelbetowy z płyt prefabrykowanych kanałowych typu Żerań o grubości 28 cm i rozpiętości 6 m i 3 m oparty na ścianach zewnętrznych i ścianie wewnętrznej.

Sufity pomieszczeń parteru wykończone tynkiem cementowo-wapiennym.

Posadzki na stropie z płytek gresowych, parkietu i terakoty.

Stan techniczny stropu – dobry.

- Skrzydło południowe budynku szkolnego.

Strop nad piętrem

Strop nad pomieszczeniami biblioteki wykonano z płyt gipsowo – kartonowych ognioodpornych mocowanych podwójnie (na mijankę) do drewnianej konstrukcji dachu budynku.

Stan techniczny stropu – dostateczny. Występują pęknięcia (szczególnie w miejscach skosów) i przebarwienia spowodowane nieszczelnościami w pokryciu dachowym.

Strop wymaga wzmocnienia siatką tynkarską z tworzywa sztucznego w miejscach skosów, szpachlowania masą gipsową i malowania farbami emulsyjnymi na kolor biały.

Strop nad parterem

Strop żelbetowy z płyt prefabrykowanych typu Żerań uzupełniony stropem wylewanym monolitycznie (przy głównym kominie).

Stan techniczny stropu – dobry.

1.5 Pokrycie dachowe

- Budynek główny szkoły oraz sala gimnastyczna.

Pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej ułożonej na wylewce betonowej na stropodachu żelbetowym. Obróbki blacharskie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej.

Pokrycie dachowe – stan techniczny dobry.

Istniejące obróbki blacharskie, okapy okienne, rynny i rury spustowe projektowane do demontażu.

- Skrzydło południowe budynku szkolnego.

Pokrycie dachowe z blachy stalowej trapezowej ocynkowanej. Obróbki blacharskie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej.

Dokonano dokładnych oględzin pokrycia i stwierdza się, że znajduje się w złym stanie technicznym. Nie jest możliwy remont istniejącego pokrycia. Jedynym sposobem na uszczelnienie dachu jest wymiana pokrycia na nowe,

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego na nową blachę stalową powlekaną wraz z ociepleniem połaci dachowej wełną mineralną gr. 15 cm.

1.6 Kominy wentylacyjne

- Budynek główny szkoły oraz sala gimnastyczna.

Murowane z cegły ceramicznej, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, wyloty wentylacyjne boczne. Kominy zabezpieczone nakrywami betonowymi.

Kominy wentylacyjne znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Zgodnie z PN – 89/B – 10425 – „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły”, dla zapewnienia właściwego ciągu przewody wentylacyjne, w przypadku dachów płaskich do 12 stopni nachylenia połaci dachowej powinny być wyprowadzone na wysokość min 60 cm ponad krawędź połaci dachowej.

Na stropodachu budynku głównego szkoły warunek ten jest spełniony. W związku z ociepleniem połaci dachowej styropapą grubości 17 cm konieczne będzie przemurowanie kominów, tak, aby, aby położenie dolnej krawędzi bocznych wylotów wentylacyjnych znajdowało się na wysokości min 60 cm ponad krawędzią ocieplonej połaci dachowej.

- Skrzydło południowe budynku szkolnego.

Murowane z cegły ceramicznej, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, wyloty wentylacyjne boczne. Kominy zabezpieczone nakrywami betonowymi.

Kominy wentylacyjne znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Kominy nie wymagają przebudowy.

1.7 Ogniomurki (stropodach budynku głównego szkoły)

Ścianki oddzielenia pożarowego wymurowane z cegły ceramicznej poziome w stosunku do spadku połaci dachowych, przykryte obróbką z blachy płaskiej ocynkowanej.

Wysokość ścianek attykowych wynosi około 10 cm i nie spełnia warunku określającego tą wysokość na min. 30 cm ponad poziom połaci dachowej.

Projektuje się nadmurowanie ścianek attykowych do wymaganej wysokości oraz wykonanie nowych obróbek blacharskich blachą powlekaną w kolorze brązowym.

1.8 Okapy stropodachu.

Okapy stropodachu wykonane bezpośrednio na styku ściana osłonowa – pokrycie dachowe. Woda z połaci dachowych odprowadzania jest do rynien PCV mocowanych do konstrukcji żelbetowej dachu. Obróbki pasa rynnowego z blachy płaskiej ocynkowanej. Projektuje się ocieplenie stropodachu styropapą grubości 17 cm wraz z przebudową okapów stropodachu odsuwając linię okapu od lica ocieplonej ściany zewnętrznej o około 60 cm.

1.9 Stolarka

Zakres opracowania obejmuje wymianę okien pięciu drewnianych okien w sali gimnastycznej. Po zrealizowaniu tego zakresu, wszystkie okna w kompleksie szkolnym spełniać będą warunek termoizolacyjności o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 1,1 Wm²/K. Futryny okienne wielokomorowe PCV.

1.10 Elewacja

- Budynek główny szkoły oraz sala gimnastyczna.

Ściany ocieplone styropianem EPS 70-040 grubości 8 cm wraz z wyprawą tynkarską cienkowarstwową z tynku akrylowego.

Przewiduje się wykonanie drobnych robót tynkarskich związanych z obróbką nowych okien.

Stwierdza się, że elementy konstrukcyjne budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym, który pozwala na realizację projektowanego zamierzenia inwestycyjnego oraz na użytkowanie obiektu w dotychczasowej formie.

Sporządził:

1. ZAKRES ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANYM ZAKRESEM ROBÓT.

1. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem styropapą obustronnie laminowaną gr 17 cm stropodachu płaskiego głównego budynku szkoły oznaczonego w części graficznej numerem 1.
2. Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem styropapą obustronnie laminowaną grubości 17 cm stropodachu płaskiego parterowego skrzydła wschodniego budynku szkoły, mieszczącego salę gimnastyczną, oznaczonego w części graficznej numerem 2.
3. Wymiana pokrycia dachowego z blachy trapezowej ocynkowanej dachu dwuspadowego nad skrzydłem południowym szkoły, na nową blachę trapezową, powlekaną wraz z ociepleniem połaci dachowej wełną mineralną gr 15 cm.
4. Przebudowę instalacji centralnego ogrzewania w budynku głównym szkoły (skrzydło 1 i 2). Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy instalacji C.O. stanowiący odrębny tom opracowania.

1. WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO WRAZ Z OCIEPLENIEM POŁACI STOPODACHU BUDYNKU GŁÓWNEGO SZKOŁY STYROPAPĄ OBUSTRONNIE LAMINOWANĄ gr. 17 cm.

1.1 Roboty przygotowawcze:

- 1.1 Rozebranie obróbek blacharskich murków ogniowych
- 1.2 Rozebranie nakryw betonowych kominów wentylacyjnych
- 1.3 Nadmurowanie poziomych murów ogniowych do wysokości minimum 30 cm ponad krawędź ocieplonej połaci dachowej.
- 1.4 Nadmurowanie kominów wentylacyjnych wraz z podniesieniem bocznych otworów wentylacyjnych do wysokości 60 cm ponad ocieploną krawędź połaci dachowej (dolna krawędź otworu wentylacyjnego o ocieplonej połaci dachowej = min 60 cm)
- 1.5 Wykonanie konstrukcji drewnianej okapów dachowych według rysunków zamieszczonych w części graficznej.

1.2 Ocieplenie połaci dachowej.

Przyjęto ocieplenie stropodachu styropapą obustronnie laminowaną na bazie styropianu twardego EPS 100-038 grubości 17 cm o wytrzymałości na obciążenia użytkowe nie mniejszej niż 1,2 t/m². (na podstawie sporządzonego audytu energetycznego).

Stan techniczny istniejącego pokrycia ocenia się jako dobry, w związku, z czym, przyjęto rozwiązanie polegające na ociepleniu stropodachu bez zrywania istniejącego pokrycia.

1.1 Oczyszczenie podłoża.

1.2 Zagruntowanie masą asfaltowo-kauczukową np. Abizol R

1.3 Dwustronnie laminowane płyty styropapy należy kleić do istniejącego podłoża na lepiku bitumicznym bez wypełniaczy lub kleju określonego w systemie producenta, trwale plastycznego.

1.4 Płyty styropapy należy mocować do połaci dachowej przy użyciu łączników mechanicznych Zużycie: 6 szt / 1 m² w strefie brzegowej (przy okapie) (szerokość strefy = 2 m od okapu), 3 szt / 1 m² w strefie wewnętrznej.
Do mocowania termoizolacji należy stosować łączniki składające się z plastikowego teleskopu, stalowego wkrętu oraz kołka rozporowego l = 220 mm

1.5 Po ułożeniu ocieplenia Przy obrabianiu elementów wystających ponad połac dachową (kominy, ogniomury) należy fazować klinami ze styropianu.

1.6 Ułożenie warstw papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

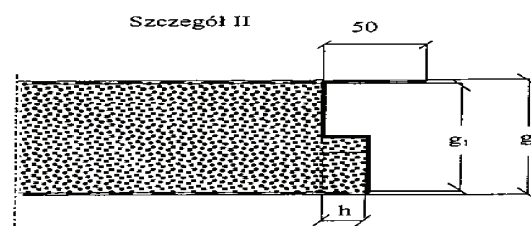
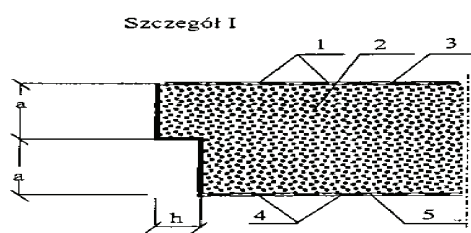
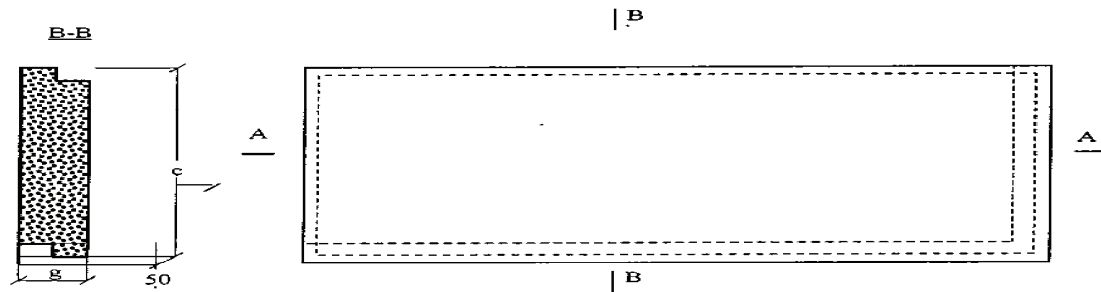
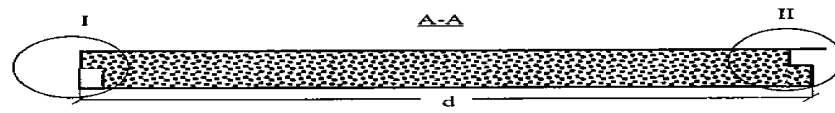
1.3 Krycie papą termozgrzewalną.

1.1 Elementy wystające ponad połac dachową (kominy, ogniomury) należy obrobić papą podkładową z zastosowaniem klinów fazujących z twardego styropianu lub wełny mineralnej.

1.2 Ogniomury należy zaizolować papą podkładową i wierzchniego krycia na pełną wysokość elementu

1.3 Kominy należy zaizolować papą podkładową i wierzchniego krycia z wywinięciem na płaszczyznę pionową na wysokość minimum 15 cm (do krawędzi kapinosu ze styropianu i tynku cienkowarstwowego).

1.4 Stropodach płaski głównego budynku szkoły i sali gimnastycznej należ pokryć papą termozgrzewalną wierzchniego krycia modyfikowana elastomerem (SBS) na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min 250 g/m²



1.4 Obróbki blacharskie

Ogniomury

Na nadmurowanych i zaizolowanych dekarsko ogniomurach zamontować trwale płytę OSB na pełną szerokość murów ze spadkiem w kierunku dachu.

Do płyty montować obróbkę blacharską z blachy stalowej 0,55 mm, powlekanej w kolorze brązowym z łączeniem arkuszy na rąbek stojący.

Okapy dachowe

Pas podrynnowy i nadrynnowy z blachy stalowej 0,55 mm, powlekanej w kolorze brązowym mocowane do projektowanej konstrukcji okapów dachowych.

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej Ø 150 mm.

Rury spustowe z blachy stalowej powlekanej Ø 110 mm.

Okapniki i inne obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,55 mm w kolorze brązowym.

1.5 Kominy wentylacyjne.

Nadmurowanie kominy wentylacyjnej należy okleić styropianem EPS 70 - 040 i grubości 2 cm, wzmocnić powierzchnię siatką polistyrenową na kleju oraz otynkować tynkiem cienkowarstwowym akrylowym w kolorze elewacji. Narożniki wzmocnić narożnikami aluminiowymi z siatką.

Na odcinku 15 cm od krawędzi ocieplonego dachu pozostawić kapinos obrobiony papą termozgrzewalną mocowaną do komina dodatkowo listwą dociskową aluminiową.

Kominy wentylacyjne przykryć nowymi nakrywkami betonowymi.

2. WYMIANA POKRYCIA WRAZ Z OCIEPLENIEM POŁACI DACHOWEJ DACHU DWUSPADOWEGO POŁUDNIOWEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SZKOLNEGO.

Istniejące pokrycie dachowe z blachy stalowej trapezowej ocynkowanej. Obróbki blacharskie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej. W związku z występowaniem licznych zacieków na suficie II kondygnacji skrzydła południowego oraz w wyniku dokładnych oględzin pokrycia na dachu stwierdza się, że istnieje konieczność wymiany pokrycia dachowego.

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego na nową blachę stalową powlekaną wraz z ociepleniem połaci dachowej wełną mineralną gr. 15 cm.

1.1 Zakres robót dotyczących wymiany pokrycia dachowego:

1. Rozebranie obróbek blacharskich okapów dachu, rynien, rur spustowych.
2. Rozebranie istniejącego pokrycia dachowego.
3. Rozebranie istniejącego deskowania pod pokrycie wykonanego z desek gr. 25 mm ułożonych ażurowo.
4. Impregnacja istniejącej konstrukcji więźby dachowej.
Wszystkie elementy drewniane więźby dachów należy poddać starannej impregnacji preparatami grzybobójczymi i owadobójczymi oraz preparatami ogniochronnymi nadające drewnu odporność ogniową min R-30.
5. Podbicie krokiew folią paroizolacyjną
6. Ocieplenie połaci dachowej wełną mineralną. Należy zastosować wełnę mineralną o ciężarze objętościowym 50 kg/m^3 , oraz współczynnika przewodzenia ciepła równym 0,034- 0,039 W/(m*K), grubości $g = 50 + 150 \text{ mm}$.
7. Montaż folii paroprzepuszczalnej dachowej
8. Montaż kontrłat z impregnowanej tarcicy iglastej o wymiarach 2,4 x 4,8 cm.
9. Montaż łat pod pokrycie z tarcicy iglastej o wymiarach 4,0 x 5,0 cm w ostępach 45 cm
10. Montaż obróbek blacharskich kominów z blachy stalowej płaskiej, powlekaniej w kolorze pokrycia dachowego RAL 8017
11. Montaż obróbek blacharskich pasa podrynnowego i nadrynnowego z blachy stalowej 0,55 mm, powlekaniej w kolorze pokrycia dachowego mocowane do projektowanej konstrukcji okapów dachowych.
12. Montaż nowych rynien z blachy stalowej powlekaniej $\varnothing 150 \text{ mm}$.
Rury spustowe z blachy stalowej powlekaniej $\varnothing 110 \text{ mm}$.

Okapniki i inne obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,55 mm w kolorze brązowym.

13. Montaż pokrycia dachowego blachą stalową powlekaną gr. 0,55 mm o profilu T20 w kolorze RAL 8017

3. STOLARKA OKIENNA.

Większość okien została wymieniona na okna PCV.

Zakres opracowania obejmuje wymianę pięciu okien drewnianych o wymiarach 150 x 240 doświetlających salę gimnastyczną.

Projektuje się wstawienie okien PCV bez zmiany wymiarów otworów. W każdym oknie należy zamontować nawiewniki okienne wspomagające wentylację pomieszczenia.

W części graficznej na rzutach i inwentaryzacji elewacji pokazano, które okna przeznaczone są do wymiany.

4 STOLARKA DRZWIOWA.

Bez zmian.

5 PRZEBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU GŁÓWNYM SZKOŁY.

Przebudowę instalacji centralnego ogrzewania w budynku głównym szkoły (skrzydło 1 i 2). Zawarto w projekcie budowlano-wykonawczym przebudowy instalacji C.O. stanowiącym odrębny tom opracowania.

Sporządził:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

INWESTYCJA:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BRZOSTKOWIE ZWIĄZANA Z WYMIANĄ POKRYCIA I
OCIEPLENIEM DACHÓW I STROPODACHÓW BUDYNKU SZKOŁY,
UZUPEŁNIENIEM OCIEPLENIA ŚCIAN ORAZ PRZEBUDOWĄ
INSTALACJI C.O. W BUDYNKU GŁÓWNYM SZKOŁY.**

LOKALIZACJA:

**BRZOSTKÓW 1
DZIAŁKI NR 210/4, 211/1, 212/1
28-136 NOWY KORCZYN**

INWESTOR:

**GMINA NOWY KORCZYN
UL. KRAKOWSKA 1
28-136 NOWY KORCZYN**

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

W zakres robót remontowych wchodzi:

- Roboty rozbiórkowe – rozebranie kominów, ścianek attykowych na dachu budynku.
- Ustawianie i rozbiórka rusztowań zewnętrznych do wysokości 10 m, niezbędnych do wykonania termomodernizacji budynku
- Wymiana zużytych okien zewnętrznych na nową stolarkę PCV.
- Roboty tynkarskie - tynkowanie ścian, uzupełnienie ubytków w tynku, docieplenie ścian i wykonanie tynku cienkowarstwowego metodą lekką mokrą.
- Roboty murarskie wiążące się z przemurowaniem kominów znajdujących się w złym stanie technicznym lub nieodpowiadające wysokością do obowiązujących przepisów, przemurowanie ogniomurków.
- Roboty dekarские i blacharskie – demontaż istniejących okapów, obróbek blacharskich. Wykonanie konstrukcji drewnianej dachu. Krycie dachu blachą trapezową. Wymiana rynien, rur spustowych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na działce znajdują się istniejące obiekty budowlane:

- Budynek Szkoły Podstawowej w Brzostkowie.
- dojścia i dojazdy
- zieleń wysoka i niska.

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

Budynek, w którym prowadzone będą roboty budowlane związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia budowlanego są zlokalizowane na zagospodarowanej i ogrodzonej działce, na której nie wstępują elementy stwarzające zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wykonujących roboty budowlano - montażowe.

2.2 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz przyczynę ich wystąpienia.

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia krawędzi budynku, otworów w stropach,
- przygnięcie pracownika materiałem przewidzianym do wbudowania.
- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad przy podestach roboczych. Brak osprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości).
- pochwycenie kończyny przez napęd (brak osłon zabezpieczających napęd, tarczy lub łańcucha tnącego),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi).
- używania sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi w złym stanie technicznym
- nie używaniu środków ochrony osobistej
- niezgodnym z instrukcjami sposobem składowania materiałów
- prowadzeniu robót pod napięciem lub w sąsiedztwie przewodów instalacji elektrycznej.

Na czas trwania budowy należy umieścić tablice informacyjne o istniejącym zagrożeniu przy wykonywanych robotach remontowych, a szczególności przy wykonywanych robotach ziemnych oraz pracach na wysokości. Na placu budowy należy utrzymywać porządek i przestrzegać zasad BHP. Realizowane roboty remontowe nie spowodują utrudnień w ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

**OKREŚLENIE WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY PRZY PROWADZENIU ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH
ZAKRESEM PROJEKTU.**

**1. WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PODCZAS PRACY
NA RUSZTOWANIACH**

Montaż rusztowań powinien być wykonywany przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie.

Montaż rusztowań musi być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania i pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano-montażowymi.

Rusztowanie powinno być dopuszczone do użytkowania dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do określonych robót zapisem w dzienniku budowy dokonany przez kierownika budowy.

Nośność podłoża gruntowego na miejscu ustawiania rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0,1 Mpa.

Rozstawy stojaków nie powinny być większe niż:

- a) w kierunku równoległym do ściany, tj. podłużnie dla rusztowań drewnianych - 2,50 m, dla rusztowań z rur stalowych 2,0 m
- b) kierunku prostopadłym do ściany, tj. poprzecznie:
 - dla rusztowań drewnianych 1,50 m,
 - dla rusztowań z rur stalowych - 1,35 m

Stężenia rusztowań przyściennych o wysokości ponad 10 m należy mocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwalność węzłów.

W pionie należy je umieszczać w odstępach nie większych niż 6 m.

Konstrukcje rusztowania należy kotwić do ściany. Siła w ciągnięciu kotwiącym nie może być większa niż 2,5 kN, a odległość między zakotwieniami nie powinna być większa niż 5 m.

Kotwy (haki) należy wbijać w kołki drewniane osadzone uprzednio w ścianie na głębokość co najmniej 20 cm.

Każde rusztowanie przyścienne powinno mieć wydzielone miejsce do komunikacji pionowej pracowników pracujących na rusztowaniu. Odległość między sąsiednimi pionami komunikacyjnymi dla pracowników nie powinna być większa niż 40 m.

Konstrukcja wysięgników transportowych powinna zapewniać przenoszenie obciążenia pionowego pięciokrotnie wyższego niż obciążenie dopuszczalne i obciążenie poziome od naciągu liny.

Do transportu materiałów o masie większej niż 150 kg powinna być wykonana wieża wyciągowa jako konstrukcja samodzielna przylegająca do konstrukcji rusztowania.

Rusztowania usytuowanego bezpośrednio przy drogach (ulicach) powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40° do poziomu.

Miejsca placu budowy, gdzie prowadzony jest montaż lub demontaż rusztowań oraz gdzie wykonuje się roboty na rusztowaniach, należy oznaczać za pomocą tablic ostrzegawczych umieszczonych na widocznych miejscach. Na rusztowaniach i wieżach wyciągowych powinny być wywieszone tablice informacyjne o dopuszczalnym obciążeniu pomostów rusztowania i pomostu wyciągowego.

Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie pracy muszą być przymocowane do stałych części budowli. Nie wolno montować ani rozbierać rusztowań o zmroku bez sztucznego oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły lub ulewnego deszczu, podczas burzy i silnego wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Do budowy rusztowań nie wolno używać drewna niekorowanego lub desek zrzynkowych. Podłużnice rusztowań stojakowych powinny być umocowane do stojaków i mogą być sztukowane tylko na stojakach. Nie mogą one pracować jako wsporniki.

Deski pomostowe muszą opierać się, na co najmniej 3 leżniach, a sztukowanie ich dozwolone jest tylko na leżniach. Drabiny rusztowań drabinowych należy tak ustawiać, aby obie nogi spoczywały na wspólnej podkładce z grubej deski.

Przy rusztowaniach wiszących zabrania się umocowywać wysuwnice jedynie za pomocą zaklinowania. Łączenie dwóch rusztowań wiszących za pomocą tzw. mostka i używania drabin lub kozłów na tych rusztowaniach jest zabronione. Rusztowanie musi być zabezpieczone przed wahaniami.

W rusztowaniach rurowych nie wolno zaklinowywać połączeń węzłowych przez wkładanie kawałków stali czy drewna między rurę a jarzmo łącznika. Rusztowania mogą być oddawane do użytku po przejęciu protokolarnym stwierdzającym zgodność montażu z projektem i warunkami technicznymi. Przyjmując rusztowanie sprawdza się w szczególności pionowość stojaków i poziomość ułożenia podłużnie i bieżni, poprawność przymocowania do ściany budynku, prawidłowość założenia złączy i dokręcenia śrub, założenia i uziemienia piorunochronów oraz sprawdza się, czy w pobliżu rusztowania nie występują nie izolowane przewody elektryczne.

Przy stosowaniu wież wyciągowych każdy podnośnik powinien być zaopatrzony w napis określający największe dopuszczalne obciążenie oraz stwierdzający dopuszczalność lub zakaz przewozu pracowników. Co dwa tygodnie powinien odbywać się przegląd wież będących w użyciu. Stan rusztowań powinien być sprawdzany okresowo, zależnie od ich rodzaju, obciążenia i intensywności użytkowania.

Ponadto należy dokonać starannych oględzin stanu rusztowań po dłuższej przerwie w robotach, po każdej burzy, wichurze ulewie lub śnieżycy. Rusztowania wiszące należy kontrolować codziennie przed rozpoczęciem robót. Nie wolno pozostawiać na rusztowaniach materiałów lub narzędzi na noc, na dni świąteczne lub na czas dłuższych przerw w robotach. Śnieg z rusztowań powinno się usuwać nawet wtedy, gdy nie używa się ich, a to ze względu na dodatkowe obciążenie, gnicie drewna, rdzewienie gwoździ i elementów stalowych. Zabrania się zrzucania elementów rusztowań przy rozbiórce. Na wszystkich rusztowaniach powinny być wywieszone tablice z podanym dopuszczalnym obciążeniem pomostu. Rusztowanie powinno być konserwowane.

W czasie eksploatacji rusztowania powinny poddawane następującym przeglądom:

- codziennie - przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- co 10 dni - przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierjno-technicznego,
- doraźnie - przez komisję z udziałem inspektora nadzoru, majstra budowlanego (kierownika budowy) i brygadzystę użytkującego rusztowanie.

Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniach. Wyniki przeglądu powinny być wpisane do dziennika budowy. Materiały potrzebne do wykonywania robót nie mogą być gromadzone na pomoście roboczym w ilości przekraczającej dopuszczalne obciążenie użytkowe zmniejszone o 80 N/m².

Pomosty robocze należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych. W

okresie zimy pomosty należy oczyszczać ze śniegu i lodu niezwłocznie po ich wystąpieniu. Podłoże, na którym ustawiane jest rusztowanie, powinno być utrzymane w stanie umożliwiającym natychmiastowe odprowadzenie wód opadowych.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY ROBOTACH CIESIELSKICH

Występujące najczęściej zagrożenia to:

- upadki z wysokości (tu notowane są również przypadki wypadania pracowników przez nie zabezpieczone otwory podczas wyrzucania długich elementów drewnianych)
- okaleczania ostrymi narzędziami i przedmiotami oraz niesprawnymi elektronarzędziami i maszynami, w szczególności pilarkami tarczowymi i łańcuchowymi
- narażenie na pył drewna, w tym pył drewna twardego o działaniu rakotwórczym
- narażenie na czynniki chemiczne i pyły będące przyczyną uczuleń.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ciesielskich powinni być wyposażeni w ubrania robocze, buty o giętkich podeszwach, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa. Narzędzia ciesielskie, jak siekiery, dłuta, łapy należy nosić w skrzynkach drewnianych, specjalnie do tego celu przystosowanych. Niedopuszczalne jest noszenie w kieszeniach gwoździ lub jakichkolwiek ostrych przedmiotów, ponieważ przy upadku mogą one stać się przyczyną dotkliwego skaleczenia. Narzędzia ostre, gdy zachodzi potrzeba pozostawienia ich czasowo na deskowaniu, należy wbić ostrzem w drewno.

Praca na wysokości.

Do pracy na wysokości mogą być kierowani tylko ci cieśle, którzy mają na to zezwolenie lekarza. Pracownicy zatrudnieni na wysokości powinni przypinać pasy bezpieczeństwa. W szczególnych przypadkach, gdy zastosowanie pasów jest niemożliwe, jak najbliższej stanowiska roboczego należy zawieszać kopne siatki ochronne lub wykonać dodatkowo pomosty ochronne. Pomosty robocze wzniesione powyżej jednego metra nad poziom terenu należy zaopatrzyć w bariery.

Pracując na wysokościach nie należy dotykać przewodów sieci elektrycznej, nawet izolowanych. O bliskości przewodów należy powiadomić kierownika budowy. Pomostów rusztowania zasadniczego, jak również pomocniczego, nie należy obciążać dużą ilością materiałów w jednym miejscu, ponieważ może to być powodem załamania. Wszelkie roboty ciesielskie jak cięcie, struganie, piłowanie, należy wykonywać poza rusztowaniem pomocniczym. Na rusztowaniach wolno wykonywać wyłącznie dopasowanie elementów drewnianych. Przebywanie na rusztowaniach podczas dłuższych przerw w pracy lub poza pracą jest zabronione.

Roboty ciesielskie z drabin przystawnych zabezpieczonych można wykonywać tylko do wysokości 3 m. Również do tej wysokości jest dozwolone ręczne podawanie materiałów długich, jak deski, stemple itp.

Roboty impregnacyjne.

Zatrudnianie pracowników przy impregnacji drewna jest niedopuszczalne bez zezwolenia lekarza. Pracownicy wytypowani do robót impregnacyjnych powinni być przeszkoleni i poinformowani o szkodliwości stosowanych środków. Pracowników wykonujących prace

impregnacyjne należy wyposażyć w ubrania ochronne z zapinanymi rękawami i rękawice nieprzemakalne. W czasie wykonywania prac impregnacyjnych nie wolno palić tytoniu ani spożywać posiłków na stanowisku roboczym. Przed rozpoczęciem prac impregnacyjnych pracownicy są zobowiązani natrzeć odkryte części ciała, a zwłaszcza ręce i twarz, odpowiednim kremem ochronnym.

Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji drewna należy wyposażyć w sprzęt przeciwpożarowy, dostosowany do rodzaju stosowanego środka impregnacyjnego. Miejsca szczególnie niebezpieczne należy zabezpieczyć ogrodzeniami i zaopatrzyć w odpowiednie napisy ostrzegawcze.

Praca piłą tarczową stałą.

Przed każdym przystąpieniem do pracy należy sprawdzić, czy piła tarczowa jest sprawna. W szczególności należy sprawdzić: czy są dociągnięte śruby i nakrętki, uziemienie silnika, prawidłowość założenia wszystkich osłon, sprawność osłony górnej, prawidłowość ustawienia klina, stan smarowania. Przed włączeniem prądu należy sprawdzić ręcznie swobodę obrotu piły tarczowej i usunąć ewentualne przyczyny hamowania, a następnie uruchomić próbnie piłę obserwować ją. Zauważone usterki usunąć, po czym próbę powtórzyć.

Praca piłą tarczową ręczną.

Piłą ręczną może posługiwać się przyuczony pracownik. Piłę przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie sprawdzić w myśl zasad podanych dla piły tarczowej. Przesuwanie ręką dolnej osłony przy włączonym silniku grozi skaleczeniem i jest niedopuszczalne. W przypadku złego funkcjonowania osłony dolnej pracę należy przerwać i piłę oddać do przeglądu.

3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY ROBOTACH MURARSKICH

Roboty murarskie należą do podstawowych robót budowlanych. Wykonywane są w tradycyjny sposób - ręcznie, lub są zmechanizowane. Najczęściej występujące zagrożenia to:

- upadki pracowników na płaszczyźnie, z wysokości i do zagłębień
- uderzenia przez spadające materiały, narzędzia itp. (brak wygrodzenia stref niebezpiecznych i nie oznakowanie miejsc niebezpiecznych)
- urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne (powszechne nie używanie okularów ochronnych)
- stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg przenoszonymi materiałami - oparzenia skóry cementem
- Roboty murarskie powinny być wykonywane wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań.

Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przystawnych. Zabronione jest jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez ochrony pracowników przed spadającymi materiałami i narzędziami.

Otwory w ścianach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierami ochronnymi przed upadkiem pracownika z wysokości. Otwory w stropach należy przykryć pokrywami lub ogrodzić barierami

ochronnymi.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów jest zabronione.

Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,3 m i nie więcej niż 1.5 m.

Szerokość stanowiska pracy murarza znajdującego się w wykopie nie może być mniejsza niż 0,7 m, licząc od skarpy do wznoszonego muru. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub pochylniach, tzw. sztagach.

W czasie murowania nie wolno obciążać pomostów roboczych nadmiarem cegieł, a rozlaną zaprawę i gruz należy niezwłocznie usuwać.

Obsługujący mieszarki, betoniarki i agregaty powinni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzeń budowlanych. Obsługa pompy do betonu może być powierzona tylko operatorowi posiadającemu specjalne uprawnienia do obsługi.

Połączenie maszyn i urządzeń budowlanych z siecią elektryczną powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może odbywać się z wysokości większej niż 1 m.

Należy przestrzegać równomiernego rozprowadzania masy betonowej, aby nie dopuścić do miejscowego przeciążenia deskowania. Przy podawaniu betonu za pomocą pompy na wysokość, należy zapewnić możliwość porozumiewania się betoniarzy z operatorem pompy. Zaleca się używanie kremów ochronnych w celu ochrony skóry rąk przed żrącym działaniem zapraw murarskich i betonowych.

W czasie pracy murarze i ich pomocnicy powinni mieć rękawice chroniące przed urazami mechanicznymi (np. skórzano-tkaninowe lub z dzianin powlekanych gumą).

4. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY ROBOTACH TYNKARSKICH

- Narzucanie zaprawy na ściany i sufity, tynkarze powinni wykonywać w okularach ochronnych.
- Zewnętrzne obramienia okienne mogą być tynkowane tylko z rusztowań zewnętrznych, a nie z otworów okiennych.
- Przy tynkowaniu wewnętrznych ościeży okiennych, otwór okienny powinien być zabezpieczony balustradą.
- Reperacje tynków po instalatorach mogą być wykonywane z rusztowań przesłownych, nie wolno natomiast stawać na urządzeniach i rurach wszelkich instalacji.
- Operatorzy obsługujący końcówki tynkarskie oraz pozostali członkowie zespołu podczas pracy powinni być zaopatrzeni w okulary ochronne i rękawice.

Po zainstalowaniu agregatu tynkarskiego należy przeprowadzić próbę wodną całego urządzenia w ciągu kilkunastu minut pod ciśnieniem 1,0 lub 1,5 MPa, w zależności od rodzaju pomp. Z wyników prób należy sporządzić protokół, który stanowi załącznik do raportu pracy agregatu.

Wyłącznik powinien być zawsze zakryty obudową, a podłączenie silnika do sieci elektrycznej należy wykonać przy udziale elektryka budowy. Praca silnika bez uziemienia jest niedozwolona.

Niezależnie pod powyższych wymagań zabrania się:

- pracować przy ciśnieniu wyższym od wskazanego w metryce agregatu,
- pracować przy występujących usterkach w pompie lub przewodach,
- podciągać dławicę, smarować i czyścić ruchome części maszyny w czasie pracy agregatu,
- pracować pompą do zapraw bez sygnalizacji; operator jest odpowiedzialny za dopilnowanie sygnałów rozpoczęcia, przerw i zakończenia pracy,
- w obecności postronnych robotników przedmuchiwać węże sprężonym powietrzem, ponieważ nagle wydostanie się strumienia powietrza z resztkami zaprawy jest bardzo niebezpieczne,
- zezwolić na pracę pracowników, którzy nie przeszli instruktażu w zakresie bhp,
- przeprowadzać kontrole silnika lub przewodów elektrycznych bez wyłączenia prądu. Przy każdym agregacie powinna być wywieszona w widocznym miejscu instrukcja BHP.

5. WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY ROBOTACH DEKARSKICH I BLACHARSKICH

Roboty dekarские i blacharskie są wykonywane ręcznie. Główne zagrożenia w trakcie tych robót wynikają z:

- wykonywania pracy na znacznych wysokościach
- wykonywania części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie)
- poruszania się po powierzchniach stromych, o nachyleniu dochodzącym do 45°
- używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami
- używania prostych, często prymitywnych, urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach
- stosowania materiałów szkodliwych i gorących
- używania otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych)
- wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych
- wykonywania prac związanych z materiałami zawierającymi azbest
- oślepnienia spowodowanego odbiciem światła od powierzchni blach.

Roboty dachowe należy wykonywać z użyciem rusztowań pomocniczych.

Bez użycia rusztowań można wykonywać roboty związane z naprawami i roboty dekarские związane z wykonywaniem pokryć dachowych na dachach płaskich, ale w pobliżu krawędzi dachu, pracownicy muszą obowiązkowo używać sprzętu ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości (np. pasów ochronnych) oraz dostosowanego do tych prac obuwia, zabezpieczającego przed przebicciem stopy pod spodem.

Podobnie należy chronić pracujących na dachach stromych, gdzie pochylenie przekracza 20°, jeżeli nie zastosowano rusztowań ochronnych. Na dachach krytych materiałami, których

wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników (np. eternitem, dachówką), należy układać przenośne pomosty zabezpieczające.

Wszelkie otwory w dachu należy zakryć pokrywami zabezpieczonymi przed przesunięciem. Przy prowadzeniu robót dekarских na dachach płaskich, nieosłoniętych attyką lub balustradą, należy stosować bariery ochronne lub linowe ustawione na obwodzie dachu.

Bariery linowe stosowane do ogrodzenia stref niebezpiecznych na budynku należy montować w odległości, co najmniej 1 m od krawędzi dachu.

Transportowanie materiałów dekarских na dach jest dopuszczalne z użyciem wysięgnika krzyżakowego, pod warunkiem, że wysięgnik będzie pewnie zamocowany na dachu w sposób gwarantujący stabilność, a zbrocze ma konstrukcję zapobiegającą spadnięciu liny.

Pracownicy obsługujący wysięgnik mają obowiązek używania środków ochrony indywidualnej: pracownik na dachu - sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, a ciągnący linę na dole - hełmu ochronnego.

Kotły i zbiorniki do podgrzewania i transportu ręcznego mas bitumicznych mogą być wypełnione najwyżej do 3/4 ich wysokości. Pojemniki służące do transportu powinny być zamykane w sposób zabezpieczający przed wylewaniem się gorącej smoły, lepiku itp.

Na czas wykonywania robót dachowych, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować. Strefa taka powinna mieć szerokość, co najmniej 1/10 wysokości budynku (nie mniej niż 6 m).

Jeżeli ponad dachem lub w pobliżu przebiega energetyczna linia napowietrzna, należy bezwzględnie przestrzegać zakazu pracy w strefie niebezpiecznej. Odległość stanowiska pracy od linii zależy od napięcia w niej występującego. Najmniejsze dopuszczalne odległości, zgodnie z wymaganiami przepisów bhp.

Wejścia do budynków zamieszkałych lub będących w toku budowy należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Roboty dekarские i blacharskie powinny być wykonywane przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie i którzy mają na to zezwolenie lekarza

6. PRACE NA WYSOKOŚCI

Prace na wysokości należą do prac szczególnie niebezpiecznych, upadek z wysokości jest bardzo częstą przyczyną wypadków, na ogół ciężkich lub śmiertelnych. Dlatego podczas różnego rodzaju robót budowlanych, bardzo często wykonywanych na wysokości, muszą być zachowane wyjątkowe środki ostrożności z uwagi na duży stopień zagrożenia zdrowia i życia pracowników.

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późniejszymi zmianami. (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, póź. 1650) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości, co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,

2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości, co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości, co najmniej 0,15 m. Pomiedzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić stabilność i odpowiednią wytrzymałość drabin, rusztowań i klamer mocujących na przewidywane obciążenie.

Pomost roboczy powinien spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z

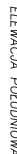
linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),

- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Sporządził

TERMOMODERNIZACJA SZKÓŁY PODSTAWOWEJ W BRZOSTKOWIE

Sciana elewacyjna – wstochodnia – opis stonu istniejacego
 Linyk cmentnowy z okadkow 1,5 mm.
 Siatka poliuretanowa na klej
 Ocieplenie styropianem EPS 70 – 040 Fasada gr. 8 cm
 Skazalec otworu ocieplenie styropianem gr. 3 cm
 Istniejacy linyk cementowo-wapenny gr. 1,5 cm
 Sciana konstrukcyjna z cegly kladziki K – 3M gr. 51 cm
 Linyk wewnetrzny cem – wap gr. 1,5 cm.



OPIS KONSTRUKCJI ŚCIAN SKRZYDŁA NR 3 BUDYNKU SZKOŁY (PARTER, INWENTARYZACJA (ŚCIANY NIEOCIEPŁONE)

OPIS KONSTRUKCJI ŚCIAN SKRZYDŁA NR 3 BUDYNKU SZKOŁY (PARTER, INWENTARYZACJA (ŚCIANY NIEOCIEPŁONE)

S/1 Scioma konstrukcyjna:
– Membrany tynk cementowo-wapienny 1,5 cm.
– Warstwa konstrukcyjna z blokami żwirbetonowych 2 x 24 + ociepla = 60 cm.

S72 Ściana konstrukcyjna:
– murstwo kamienicęgiu z bloczów granitowych $2 \times 24 +$ spoina = 20 cm
– Tynk elewacyjny nakrapiany cementowo-wapienny 1,5 cm

- Wewnętrzny tylnik cementowo-wapienny 1,5 cm.
- Warstwa konstrukcyjna z bloczków pianobetonowych 38 cm
- Tylnik elewacyjny nakrapiany cementowo-wapienny 1,5 cm

S7.3 Ściana ostonoła:
– Wewnętrzny tyłk cementowo-wapienny 1,5 cm.

– Wzrostowo konstrukcyjna z bloczków pianobetonowych 36 cm
– Tynk elewacyjny nadkrypty cementowo-wapienny 1,5 cm

Ściany wewnętrzne:

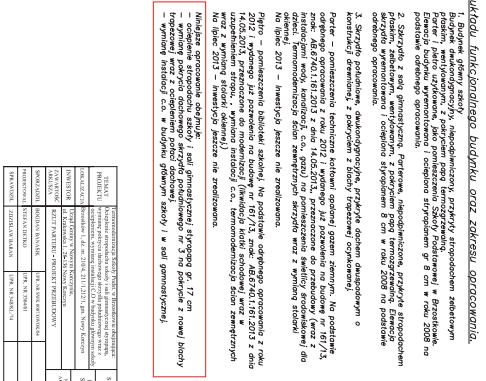
- Ściany z bloków pianobetonowych 38, 25, oraz cegły silikatowej 12 cm
- Kaminy murwane z cegły pełnej wypalanej klasy 150.

Uwagi dotyczące układu funkcjonalnego budynku oraz zakresu opracowania

[illegible]

STUDY	STUDY DESIGN	STUDY LOCATION	STUDY PERIOD	STUDY POPULATION	STUDY OBJECTIVES	STUDY RESULTS	STUDY CONCLUSIONS
1. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
2. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
3. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
4. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
5. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
6. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
7. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
8. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
9. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer
10. BLOOM	Case-control	USA	1970-1971	100 cases of bladder cancer, 100 controls	To determine the association between smoking and bladder cancer	OR = 2.1 (95% CI = 1.1-3.9)	Smoking is a risk factor for bladder cancer

TERMOIZOLACJA
 Izolacja elewacyjna – wstachoda – Elewacja ocieplenie – bez zmian
 zgodna do Inwentaryzacji. Stłocza okna do wymiaru na PCV
 typ konstrukcyjny okna 1,5 mm.
 Stłocza poliuretanowa na klej
 Ocieplenie styropianem EPS 70 – 040 Fasada gr. 8 cm
 Słoki otworu ocieplenie styropianem gr. 5 cm
 Isolacja tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
 Słoki konstrukcja z cegły klinkier K-M gr. 51 cm
 Tynk wapienizy cem-wap gr. 1,5 cm



Szczegółowe opisy – wstępnie – Elementy – bez zmian w stosunku do inwentaryzacji
Litnik cinkowo-żelazowy drzewkowy 1,5 mm.
Ocieplenie styropianem EPS 70 – 040 Fasada gr. 8 cm
Szczytły otworów ocieplenie styropianem gr. 3 cm
Energetyk tynk cementowo-wapenny gr. 1,5 cm
Tynk konstrukcyjny z cegieł kryształ K–3M gr. 51 cm
Tynk wykończeniowy cem-wap gr. 1,5 cm

Рѣшѣно

ELFWACJA WSCHODNIA

ELEWACJA POŁUDNIOWA

TERMODERNIZACJA

Scioba niewyściwa – poliuretanowa – Eterocel, ocieplenie	
– bez zmian w stosunku do inwentaryzacji.	
Łynk chłodziarkowaty drukowany 1,5 mm.	
Scioba poliuretanowa na kleju	
Ocieplenie styropianem EPS 70 – 040 fasada gr. 8 cm	
Szkiełko otworów ocieplone styropianem gr. 3 cm	
Isolaflex łynk cementowo-wodny gr. 1,5 cm	
Scioba konstrukcyjna z cegieł kłowiaki K-3M gr. 51 cm	
Łynk niemurzynowy cem.-wop. gr. 1,5 cm.	

[illegible]

OPIS KONSTRUCJI SCIAN SKRZYDŁA NR 3 BUDYNKU SZKOŁY (PIĘTRO,
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI

S/1.1 Sciana konstrukcyjna:

- Warstwa konstrukcyjna z blozków pianobetonowych 24 x styropian 5 cm x licówka 12 cm = 42 cm.
- Tynk elewacyjny nakładany cementowo-wapniowy 1,5 cm
- Ocieplenie styropianem 12 cm
- Siatka elewacyjna z tworzywa sztucznego na kielu
- Tynk elewacyjny akrylowy w kolorze pozostałej części budynku.

§ 2.1 *Ściana konstrukcyjna:*

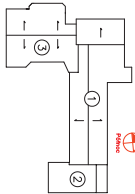
- Warstwa konstrukcyjna z bloków pianobetonowych 38 cm
- Tynk elewacyjny nakropiany cementowo-wapienny 1,5 cm
- Ocieplenie styropianem 14 cm
- Siatka elewacyjna z tworzywa sztucznego na kleju
- Tynk elewacyjny gładki w kolorze pozostałej części budynku.

Ościeża otworów zewnętrznych ocieplić styropianem gr 3 cm oraz wyprawić siatką i tynkiem elewacyjnym.

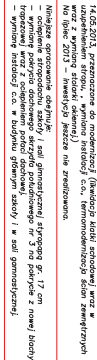
[illegible]

- wymiary pokrycia dachowego szczytów południowego nr 3 na pokrycie z nowej blachy trapezowej wraz z ociepleniem potłoci dachowej,
- wymiarów instalacji c.o. w budynku głównym szkoły i w sali gimnastycznej.

STANISŁAW	Opisane w publikacji: Kozłowski, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666,
-----------	--

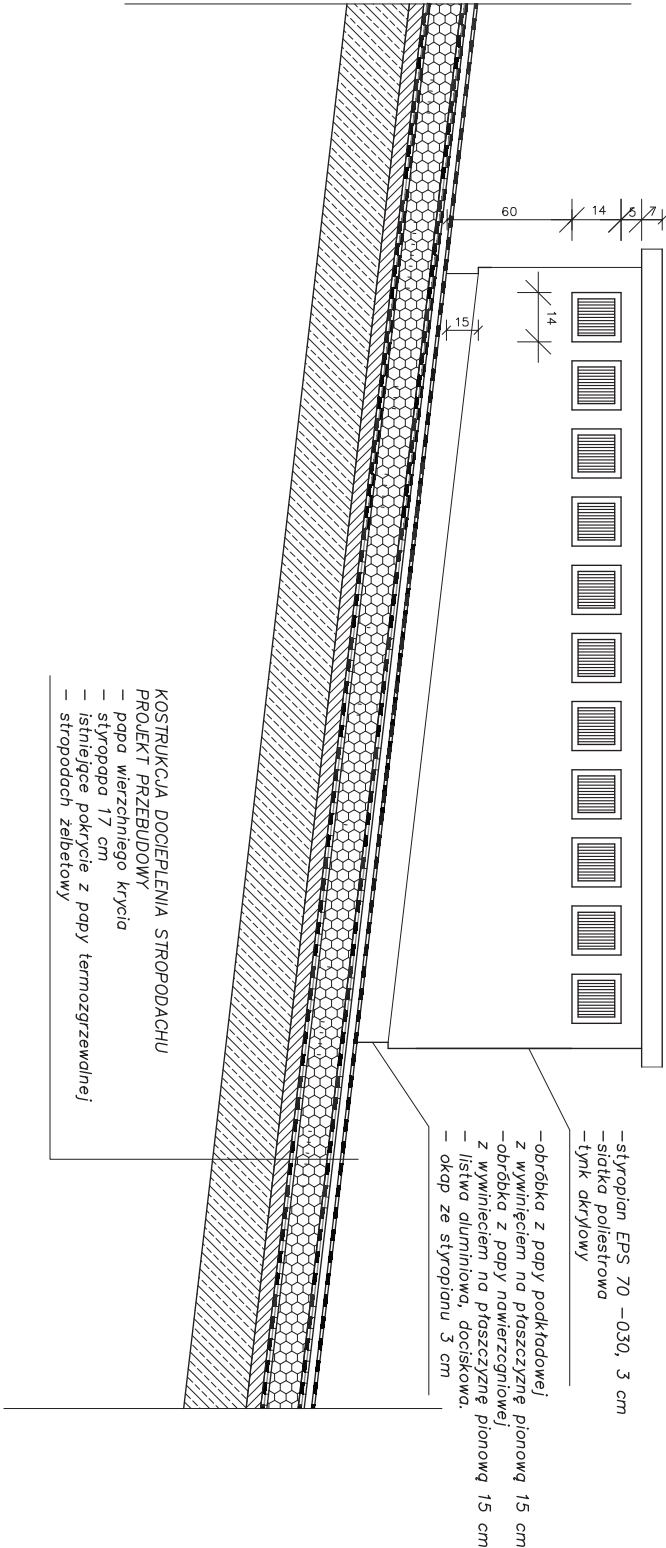


TRAVEL PROJECTS	Investigations of the Earth's Plate Tectonics and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust	SK-AL-1.90
LOCALIZATION	Investigations of the Earth's Plate Tectonics and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust	DATA
ENVIRONMENTAL	Investigations of the Earth's Plate Tectonics and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust	Support 2013
ENVIRONMENTAL	Investigations of the Earth's Plate Tectonics and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust and the Role of the Mantle in the Formation of the Earth's Crust	ANALYSIS



SYSTEM PRZEBUDOWY KOMINÓW
WENTYLACYJNYCH NA DACHU PŁASKIM
SZKOŁY

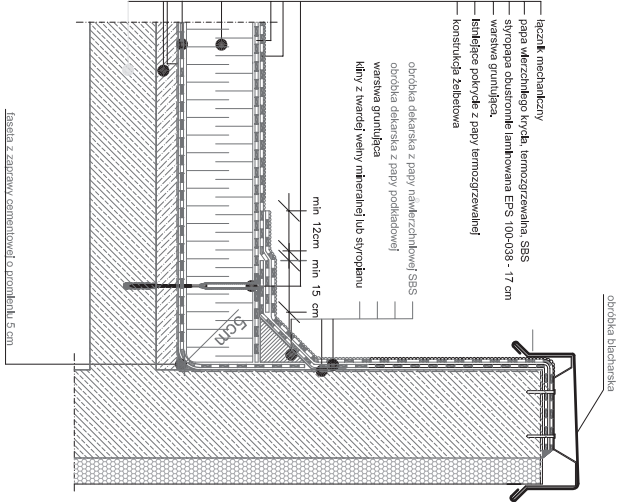
System przebudowy kominów wentylacyjnych
na ocieplonym dachu.



TEMAT PROJEKTU	Termomodernizacja Szkoły Podst. w Brzostkowie obejmująca: Ocieplenie stropodachu szkoły i sali gimnastycznej styropapą, wymianę pokrycia dachowego skrzydła południowego wraz z ociepleniem, wymianę instalacji C.O w budynku głównym szkoły			DATA Sierpień 2013
LOKALIZACJA	Brzostków 1, dz. nr. 210/4, 211/1, 212/1, gm. Nowy Korczyn			
INWESTOR	Urząd Gminy w Nowym Korczynie, ul. Krakowska 1, 28-136 Nowy Korczyn			
ZAWARTOŚĆ ARKUSZA	PRZEBUDOWA KOMINÓW WENTYLACYJNYCH			
SPORZĄDZIŁ	BOGDAN BANASIK	UPR. NR SWK 0087/OWOK/04		
PROJEKTOWAŁ	STEFAN DETKO	UPR. NR 3364/61		
SPRAWDZIŁ	ZDZISŁAW BARAN	UPR. NR 348KL/74		

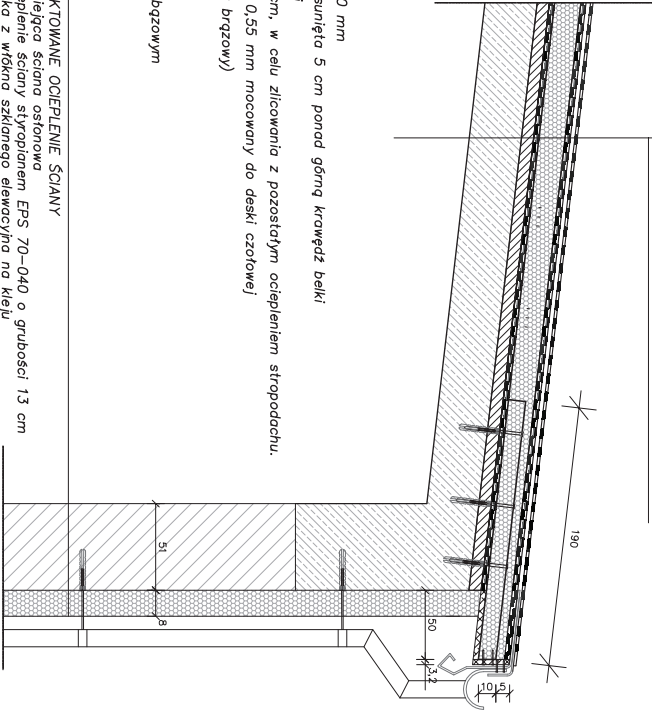
SCHEMAT PRZEBUDOWY OKAPÓW
STROPODACHU PŁASKIEGO BUDYNKU
SZKOLY

SCHEMAT OBRÓBKI OGNIOMURÓW
STROPODACHU PŁASKIEGO BUDYNKU
SZKOLY



- KONSTRUKCJA OKAPU – PROJEKT PRZEBUDOWY
- kantówki 190x10x10 cm ułożone na istniejącym pokryciu,
 - wysunięte poza krawędź nieocieplonej ściany 50 cm. Mocowane do stropodachu stalowymi dyblami rozporowymi 12 mm, l= 260 mm
 - deska czołowa 32 mm szer. 15 cm, mocowana do belek, wysunięta 5 cm ponad górny krawędź belki
 - styropapa gr 17 cm obustronnie, dosunięta do deski czołowej
 - na belki mocować pasy styropapy szerokości 10 cm i gr 5 cm, w celu zlicowania z pozostałym ociepleniem stropodachu.
 - pas podrymowy z blachy płaskiej powlekanej (kolor brązowy) 0,55 mm mocowany do deski czołowej
 - pas nadrymowy z blachy płaskiej powlekanej 0,55 mm (kolor brązowy)
 - uchwyty rymowe stalowe, brązowe co 40 cm
 - rymno stalowa z blachy powlekanej, Ø150 mm (brązowo)
 - podbitka okapu z blachy trapezowej (niski trapez) w kolorze brązowym

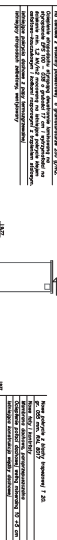
- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE ŚCIANY
- istniejąca ściana ostonowa
 - ocieplenie ściany styropianem EPS 70–040 o grubości 13 cm
 - siatka z włókna szklanego elewacyjno na kleju
 - tynk cienkowarstwowy silikonowy 3 mm



- Konstrukcja przebudowy okapów na dachu płaskim szkoły
- papa mechanicznie sklejona z papy podkładowej
 - styropapa obustronnie oklejona gr 17 cm
 - istniejące pokrycie 2 x papa termozgrzewalna
 - wysięka wyśmawcza 6 cm
 - stropodach żelbetonowy

TEMAT PROJEKTU	Termomodernizacja Szkoły Podst. w Brzostkowie obejmująca: Ocieplenie stropodachu szkoły i sali gimnastycznej styropapą, wymianę pokrycia dachowego skrzydła południowego wraz z ociepleniem, wymianę instalacji C.O w budynku głównym szkoły		DATA Styczeń 2013
LOKALIZACJA	Brzostków 1, dz. nr. 210/4, 211/1, 212/1, gm. Nowy Korczyn		NUMER ARKUSZA
INWESTOR	Urząd Gminy w Nowym Korczynie, ul. Krakowska 1, 28-136 Nowy Korczyn		
ZAWARTOŚĆ ARKUSZA	PRZEBUDOWA OKAPÓW STROPODACHU BUD. SZKOLY		
SPORZĄDZILI	BOGDAN BANASIK	UPR. NR SWK 0087/OWOK/04	
PROJEKTOWAŁ	STEFAN DETKO	UPR. NR 3364/61	
SPRAWDZIŁ	ZDZISŁAW BARAN	UPR. NR 348/KL/74	

WIDOKI ELEWACJI
PROJEKT PRZEBUDOWY
SKALA 1:100

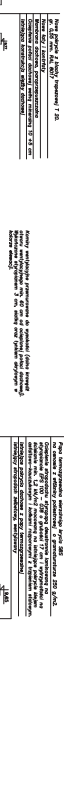


A PODSTAWOWA W BRZOSTKOWIE
 ELEWACJA ZACHODNIA
 PROJEKT PRZEBUDOWY
 SKALA 1:100



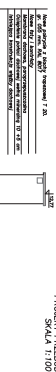
PROJEKT PRZEBUDOWY
ELEWACJA PÓŁNOCNA
A PODSTAWOWA W BRZOSTKOWIE

A PODSTAWOWA W BRZOSTKOWIE
 ELEWACJA POŁUDNIOWA
 PROJEKT PRZEBUDOWY
 SKALA 1:100













PLAN PODSTAWOWA W BRZOSTKOWIE
ELEWACJA WSCHODNIA
PROJEKT PRZEBUDOWY
SKALA 1:100

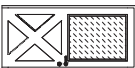
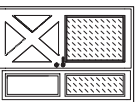
SKRZYŻOŁO POŁUDNIOWE
WYKONANIE W BRZOSTKOWIE
ELEWACJA WSCHODNIA
PROJEKT PRZEBUDOWY
SKALA 1:100

[illegible]

Wykaz stolarki okiennej do wbudowania. Piętro skrzydła 3 budynku szkoły oraz parter skrzydła 2–sala gimnastyczna.

PCV										
Materiał										
Lokalizacja	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja zachodnia Pokoje nauczycielskie	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja północna Pomieszczenie 2/1	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja zachodnia Pomieszczenie 2/1	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja zachodnia Pomieszczenie 2/4,2/8	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja zachodnia Pomieszczenie 2/4	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja południowa. Pomieszczenie 2/8	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja południowa. Pomieszczenie 2/8,2/7	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja wschodnia. Pomieszczenie 2/6 i dyktator szkoły	Skrzydło 3, Piętro. Elewacja wschodnia Pomieszczenie 2/5	Skrzydło 2, Parter. Elewacja wschodnia. Sala gimnastyczna
Schemat										
Oznaczenie	270/180	175/172	175/120	270/120	90/120	175/150	150/150	150/150	270/150	150/240
Wymiar otworu budowlanego /cm/	So	270	175	175	270	90	175	150	150	150
	Ho	180	172	120	120	120	150	150	150	240
Zewnętrzny wymiar ościeżnicy /cm/	Sz	266	171	171	266	86	171	146	146	146
	HZ	176	168	116	116	116	146	146	146	236
Ilość sztuk	1	1	1	2	1	1	4	2	2	5
Uwagi	Przed zamawianiem stolarki okiennej należy sprawdzić wymiary otworów na budowie. Okno jednoczerwone, z mikroszczelnieniem, szklone szyby zespoloną termoisolacyjną U=1,1 W/m2K									

Wykaz stolarki drzwiowej do wbudowania. Piętro skrzydła 3 budynku szkoły.

Materiał	Aluminium. Odporność ogniowa EI30			
Lokalizacja	Skrzydło 3, Piętro Pomieszczenie 2/3 obok gab. dyrektora		Skrzydło 3, Piętro Korytarz-hol szkolny	
Schemat				
Oznaczenie	90/205		140/205	
Wymiar otworu budowlanego (cm)	So	100	150	
	Ho	210	210	
Wymiary w świetle ościeżnicy (cm)	Sz	90	140	
	HZ	205	205	
Określenie skrzydeł	L	P	L	P
Ilość sztuk	1		1	
Uwagi	Samozamykacz			

TEMAT PROJEKTU	Termomodernizacja Szkoły Podst. w Brzostkowie obejmująca: Ocieplenie stropodachu szkoły i sali gimnastycznej; styropianę, wymianę pokrycia dachowego skrzydła południowego wraz z ociepleniem, wymianę instalacji C.O w budynku głównym szkoły			DATA Styczeń 2013
LOKALIZACJA	Brzostków 1, dz. nr 210/4, 211/1, 212/1, gm. Nowy Korczyn			NUMER ARKUSZA
INWESTOR	Urząd Gminy w Nowym Korczynie, ul. Kiełkowska 1, 28-150 Nowy Korczyn			
ZAWARTOŚĆ ARKUSZA	ZESTAWIENIE STOLARKI DO WBUDOWANIA			
SPORZĄDZIŁ	BOGDAN BANASIK			
PROJEKTOWAŁ	STEFAN DETKO			
SPRAWDZIŁ				

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

W SKALI 1:500

woj. świętokrzyskie
pow. buski
jednostka ewidencyjna: 260103_2 Nowy Korczyn
obręb: 260103_2.0003 Brzostków

działka nr: 210/4, 211/1

Sekcja: 7.131.20.22.3.1

nr kancelaryjny pracy geodezyjnej: 032-17/2013

układ poziomy – 2000 – 7/21

układ wysokościowy – „kronszadt”

Granice działek zostały obliczone na podstawie operatu ewidencyjny gruntów Brzostków

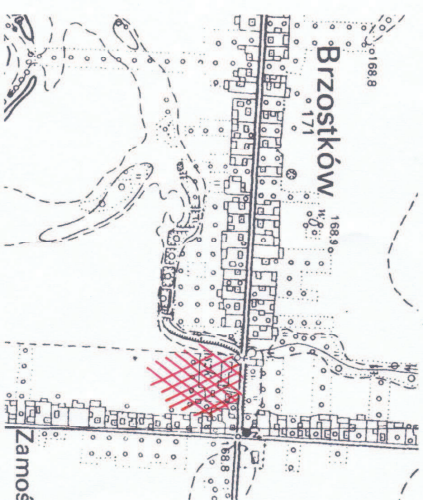
Aktualizację fragmentu mapy zasadniczej w obrębie dz. 210/4, 211/1 położonych w Brzostkowie wykonano w marcu 2013r. Usługi Geodezyjne „Geodesta”

Wiktor Szkadłubowicz

Granice obszaru będącego przedmiotem aktualizacji oznaczono linią ciągłą koloru czerwonego.

Działek ew. 210/4, 211/1 nie badano pod względem obciążenia służebnością gruntową.

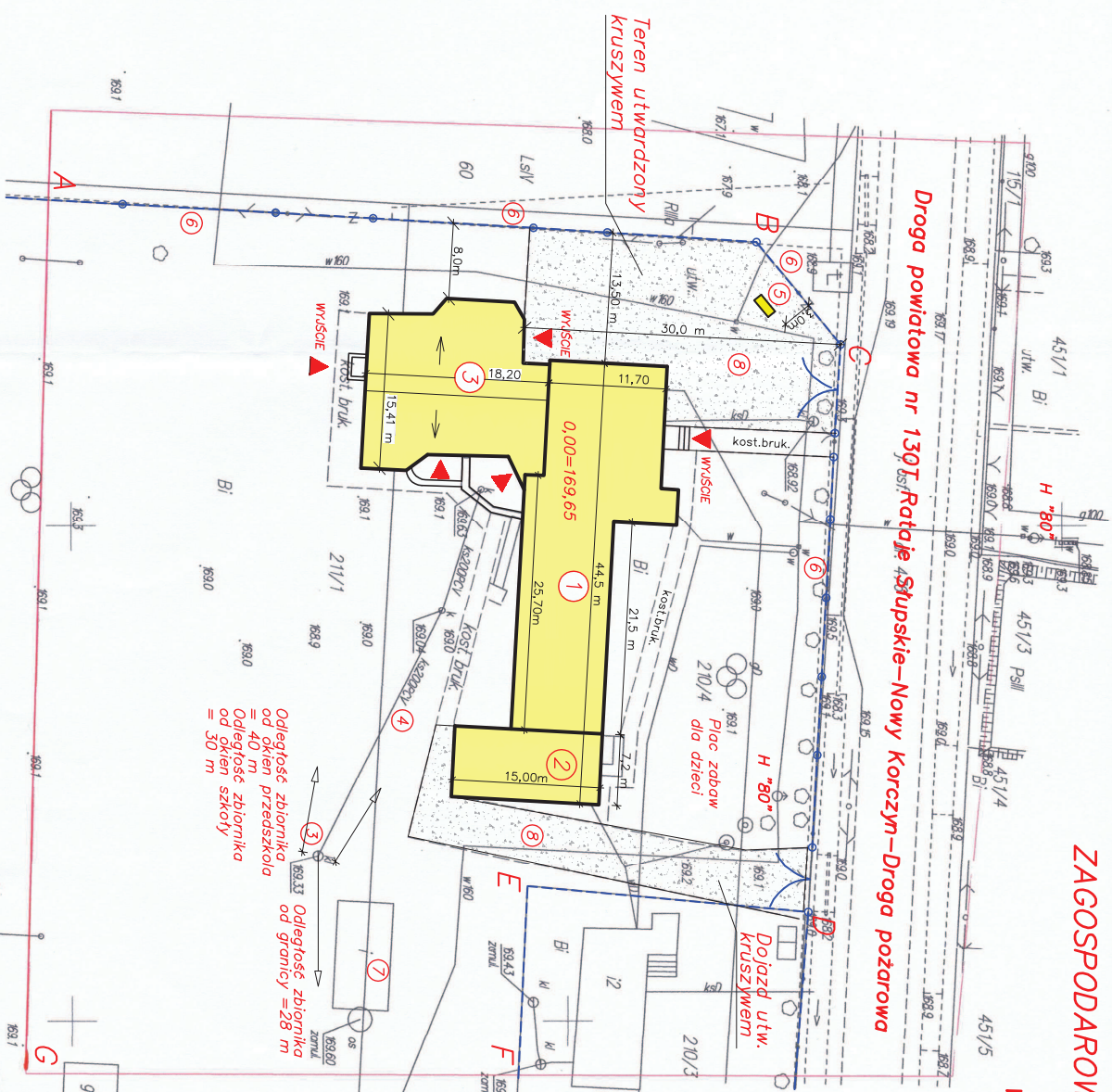
orientacja 1:10000



GEODESTA UPRAWNIONY
mgr inż. Wiktor Szkadłubowicz
Nr upr. zaw. 20050

USŁUGI GEODEZYJNE
„GEODESTA”
mgr inż. Wiktor Szkadłubowicz
ul. Kościuski 60 Dp., 28-100 Busko-Zdrój
tel. 692-427-565
NIP 695-182-09-72 Regon 280280050

Busko – Zdrój 16.03.2013



Droga powiatowa nr 130T Rataje Skupskie–Nowy Korczyn–Droga pożarowa

LEGENDA

A,B,C,D,G–linie rozgraniczające teren nieruchomości

① Budynek główny Szkoły Podstawowej w Brzostkowie

② Sala gimnastyczna

③ Skrzydło potłumione budynku szkoły

③ Istniejący zbiornik na ścieki sanitarne o pojemności 49 m³

④ Istniejący przykanalik ścieków sanitarnych PCV 200

⑤ Miejsce składowania odpadów stłych (kontener stłowy zamknięty)

⑥ Ogrodzenie terenu szkoły. Siatka na konstrukcji słupków stłowych h = 1,75 m

⑦ Budynek gospodarczy

⑧ Istniejące drogi i place wewnętrzne

Odległość zbiornika od ścieku przedszkółki
Odległość zbiornika od ogrodu szkoły
= 30 m

TEMAT PROJEKTU	Termomodernizacja Szkoły Podst. w Brzostkowie obejmująca: wybudowanie sroponoczu szkoły i sali gimnastycznej sroponoczu, wymianę pokrycia dachowego skrzydła południowego wraz z ociepleniem, wymianę instalacji C.O w budynku głównym szkoły	SKALA 1 : 500
LOKALIZACJA	BRZOSTKÓW 1, działki nr 210/4, 211/1, 212/1, gm. N. KORCZYN	DATA SIERPIEŃ 2013
INWESTOR	GNINIA NOWY KORCZYN, UL. KRAKOWSKA 1.	NUMER ARKUSZA
ZAWARTOŚĆ ARKUSZA	STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NUMER ARKUSZA
SPORZĄDZIL	BOGDAN BANASIK	UPR. NR SWK 0067/OWOK/04
PROJEKTOWAL	STEFAN DETKO	UPR. NR 3364/61
SPRAWDZIL		

STAROSTA BUSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Busku-Zdroju
W obszarze planowanego bud. czworok. dokonano aktualizacji wsiad mapy zasadniczej. Działalność i kontynuację aktualizacji przyjęto na zasadzie podległości w 15-04-2013
i zaszeregowano pod nr 032-17/2013
Ministerstwo ma prawo złożyć do sądu projektowych. Podkreślenie należy bezwzględnie wyrażać pozwolenie na budowę projektową wyrażenie i inwestycyjną pozwolenie na budowę projektową do wykonania prac budowlanych
05-04-2013
mgr inż. Wiktor Szkadłubowicz
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

SKALA 1:500

Wymiary podano w m.