



DYREKCJA INWESTYCJI
w KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół
im. Marii Skłodowskiej Curie w Gostyninie
przy ul. Kowalskiej 5 dz. nr 527

Inwestor: Powiat Gostynin
ul. Dmowskiego 13, 09-500 Gostynin

Branża: Budowlana, Sanitarna, Elektryczna

Projektant	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
mgr inż. Radosław Janiak	LOD/0810/POOK/07	03.2010	
mgr inż. Zbigniew Cebula	32/00/WŁ	03.2010	
Henryk Kopczyński	68/89	03.2010	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest: **Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curie w Gostyninie przy ul. Kowalskiej 5 dz. nr 527.**

Projekt obejmuje następujące elementy:

1.1. Termomodernizacja i remont budynku wraz z robotami zewnętrznymi:

- 1) Zmiana pokrycia dachu na budynku wraz z dociepleniem stropodachu wełną mineralną gr. 25cm, pokrycie dachu blacha dachówkowa RUBIN PLUS z powłoką HPS 200.
- 2) Wykonanie nowych obróbek blacharskich oraz rur spustowych i rynien z PCV.
- 3) Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm - budynek dydaktyczny i łącznik, 5 cm - budynek sali gimnastycznej , wykończenie tynkiem mineralnym malowanym farbą silikatową, cokół wykończony tynkiem żywicznym .
- 4) Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej typu „POLBRUK gr. 6cm” zakończonych obrzeżem.
- 6) Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych.
- 7) Wykonanie izolacji poziomej ścian wewnętrznych nośnych wraz z malowaniem pomieszczeń w piwnicy.
- 9) Wymiana stolarki okiennej w piwnicy
- 11) Wykonanie kominów z cegły klinkierowej ponad dachem.
- 12) Obłożenie schodów zewnętrznych płytkami ceramicznymi

2. Stan istniejący.

Na przedmiotowej działce znajduje się budynek Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curie w Gostyninie. Teren nie jest ogrodzony i znajduje się na terenie miejskim.

Układ ścian w budynku podłużny, ściany zewnętrzne wykonane z płyt kanałowych żerańskich gr. 43 cm. Schody wewnętrzne żelbetowe. Okna w budynku częściowo wymienione pozostała część drewniana do wymiany. Stropy żelbetowe kanałowe. Dach kryty blachodachówką. Kominy ponad dachem z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane. Posadzki w pomieszczeniach zróżnicowane wg rysunku rzutów. Ściany otynkowane tynkiem kat. III, pomalowane farbami emulsyjnymi.

Wjazd na działkę poprzez drogę dojazdową z ulicy Kowalskiej.

3. Ukształtowanie terenu

Na działce znajdują się drzewa, krzewy oraz teren zielony. Teren utwardzony to istniejące chodniki – dojścia do budynku.

4. Sieci uzbrojenia terenu

- wodociągowa – istniejące przyłącze
- kanalizacja sanitarna – istniejące przyłącze
- linia energetyczna i przyłącze energetyczne – istniejące przyłącze
- linia telefoniczna – istniejące

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się wykonanie termomodernizacji wraz z remontem pomieszczeń, zagospodarowaniem terenu. Planowana inwestycja umiejscowiona jest w Gostyninie ul. Kowalskiej 5. Działka nr ew. 527.

Powierzchnia biologicznie czynna zmieni się nieznacznie ze względu na wykonanie opaski wokół budynku. Opaska szerokości 50cm z kostki betonowej typu „POLBRUK” gr. 6cm.

Szerokość elewacji frontowej pozostanie bez zmian + grubość docieplenia.

Przedmiotowy teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Dostęp do budynku dla niepełnosprawnych pozostaje bez zmian. Od strony frontowej znajduje się podjazd dla niepełnosprawnych pozwalający na dostęp do budynku osób niepełnosprawnych wejście budynku nie stwarza barier dla niepełnosprawnych.

Zapotrzebowanie w media (woda, energia elektryczna) nie zmienia się pozostają na tych samych warunkach.

Odprowadzenie wód deszczowych za pomocą rynien na dotychczasowych warunkach.

Docieplenie budynku wykonane będzie do głębokości ok 120 cm poniżej poziomu gruntu.

Brak kolizji z uzbrojeniem podziemnym budynku.

Związku z termomodernizacją budynku nie zmieni się sposób użytkowania budynku.

DANE ENERGETYCZNY BUDYNKU:

1. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

- ściany zewnętrzne – przenikanie ciepła po dociepleniu	$U_K=0,240 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- stropodach – przenikanie ciepła po wcześniejszym dociepleniu	$U_K=0,190 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- drzwi – przenikanie ciepła	$U_K=1,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- okna – przenikanie ciepła	$U_K=1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

2. Budynek Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curii w Gostyninie spełnia wymagania dotyczące oszczędności energii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002 Nr 75 z późniejszymi zmianami) – załącznik do ustawy nr 2 „WYMAGANIA IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ I INNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z OSZCZĘDNOŚCIĄ ENERGII”.

OPIS TECHNICZNY:

Obiekt: Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curie w Gostyninie przy ul. Kowalskiej 5 dz. nr 527

Lokalizacja: Gostynin ul. Płocka 5 dz. nr ewid. 527,

Inwestor: Powiat Gostynin 09-500 Gostynin ul. Dmowskiego 13

1. PRZEDMIOTEM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA JEST DOKUMENTACJA NA WYKONANIE TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z REMONTEM POMIESZCZEŃ I POKRYCIA DACHOWEGO.

- 1) Zmiana pokrycia dachu na budynku wraz z dociepleniem stropodachu wełną mineralną gr. 25cm, pokrycie dachu blacha dachówkowa RUBIN PLUS z powłoką HPS 200.
- 2) Wykonanie nowych obróbek blacharskich oraz rur spustowych i rynien z PCV.
- 3) Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm - budynek dydaktyczny i łącznik, 5 cm - budynek sali gimnastycznej, wykończenie tynkiem mineralnym malowanym farbą silikatową, cokół wykończony tynkiem zwykłym.
- 4) Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej typu „POLBRUK gr. 6cm” zakończonych obrzeżem.
- 6) Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych.
- 7) Wykonanie izolacji poziomej ścian wewnętrznych nośnych wraz z malowaniem pomieszczeń w piwnicy.
- 9) Wymiana stolarki okiennej w piwnicy
- 11) Wykonanie kominów z cegły klinkierowej ponad dachem.
- 12) Obłożenie schodów zewnętrznych płytkami ceramicznymi

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:

Przedmiotowy budynek posiada wszystkie przyłącza indywidualne czynne zasilające wewnętrzne instalacje w tym wod.-kan., C.O. i elektryczną, działka 527 posiada dostęp do drogi publicznej za pośrednictwem drogi dojazdowej.

Działka jest w pełni zagospodarowana.

3.WSKAŹNIKI TECHNICZNE:

- powierzchnia zabudowy: 2170 m² - bez zmian
- powierzchnia użytkowa: 5167 m² - bez zmian
- kubatura: 21 014 m³ - bez zmian

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO.

Budynek Powiatowego Urzędu Pracy wykonany został w technologii mieszanej.

Układ ścian nośnych poprzeczny:

- fundamenty żelbetowe,
- ściany zewnętrzne żelbetowe gr. 48 cm,
- ścianki wewnętrzne o różnej grubości – konstrukcyjne 24cm poprzeczne, działowe 12cm murowane z cegły ceramicznej pełnej,
- stropy żelbetowe kanałowe,
- nadproża żelbetowe,
- dach kryty blachodachówką – wielospadowy,
- schody wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe – wylewane na budowie,
- stolarka okienna i drzwiowa – drewniana (w części wymieniona),
- rynny stalowe z blachy ocynkowanej,
- rury spustowe z blachy ocynkowanej,
- posadzki zróżnicowane
- tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne,
- ściany malowane farbami emulsyjnymi

Stan budynku pod względem konstrukcyjnym dostateczny.

Projektowana termomodernizacja oraz zmiana konstrukcji dachu nie wpłynie negatywnie na konstrukcję istniejącego budynku.

Projektowana termomodernizacja oraz zmiana konstrukcji dachu nie wpłynie na bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

5.0. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie termomodernizacji budynku w zakresie: docieplenia ścian, zewnętrznych budynku, stropodachu, kolorystykę budynku według rysunków.

5.1. Ogólna charakterystyka docieplenia

Proponuje się ocieplenie poszczególnych elementów budynku:

- **Ściany zewnętrzne i fundamentowe:** zostaną ocieplone styropianem grubości 14cm (budynek szkoły wraz z łącznikiem) , sala gimnastyczna ściany zewnętrzne i fundamentowe gr. 5 cm.

5.2. Ocieplenie ścian.

Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metodą „**lekka – mokra**”. Ocieplenie należy wykonać jednym z firmowych systemów ocieplenia. W projekcie rozpatrujemy jeden z najczęściej stosowanych w termomodernizacji, lecz można wykorzystać inny równorzędny o podobnym standardzie wykonania i parametrach.

System dociepleń **ATLAS STOPTER** posiadający aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-3662/99

Metoda „**lekka – mokra**” polega na zamocowaniu przy pomocy zaprawy klejowej oraz kołków płyt styropianowych, szpachlowaniu ich powierzchni zaprawą zbrojoną siatką z włókna szklanego i pokrycia całości cienkowarstwowym tynkiem. Tynki mineralne malowane farbą silikatową.

5.3. Opis systemu

W skład systemu wchodzi następujące materiały:

- do mocowania płyt styropianowych - zaprawa klejowa;
- płyty styropianowe FS – 15 o wymiarach standardowych 100x50cm;
- siatka z włókna szklanego;
- podkład tynkarski Cerplast
- cienkowarstwowo tynk szlachetny

Materiały uzupełniające to kątowniki, listwy aluminiowe lub z tworzywa służące do obróbki miejsc szczególnych w elewacji (np.: listwy cokołowe, narożne, bonie itp.).

5.4. Wymagania techniczne

Płyty styropianowe:

Płyty styropianowe, stanowiące warstwę termoizolacyjną docieplenia ściany należy stosować rodzaju FS, typu M, odmiany 20 (lecz o gęstości nie mniejszej niż 15 kg /m^3) – według BN-91/6363-02.

Płyty styropianowe przed wbudowaniem powinny być sezonowane przez okres co najmniej 2 miesięcy od daty ich produkcji, w celu ustabilizowania odkształceń skurczowych styropianu, występujących w początkowym okresie po jego wyprodukowaniu. Wytrzymałość styropianu na rozrywanie nie powinna być mniejsza niż $0,12 \text{ N/mm}^2$.

Płyty styropianowe powinny mieć powierzchnie szorstkie, po krojeniu z bloków lub specjalnie szcztokowane za pomocą szczotki drucianej.

Zaprawa klejowa:

W systemie ocieplenia zaprawa klejowa nakładana na wyrównane podłoże. Temperatura wykonywania robót może wynosić od $+5$ do $+30^\circ\text{C}$, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. W warunkach łagodnej zimy (temperatura $\geq 0^\circ\text{C}$, po 8 godzinach od zastosowania możliwe spadki do -5°C), do przyklejenia płyt i do wykonania warstwy zbrojonej siatką, należy używać zimowej odmiany zaprawy, płyty styropianowe trzeba dodatkowo mocować do ścian łącznikami mechanicznymi.

Tkanina z włókna szklanego:

Należy stosować tkaninę z włókna szklanego według normy PN_92/P –85010, Tkanina powinna być impregnowana alkalioodpornym tworzywem i posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie. Pasek siatki o szerokości 5 cm powinien wytrzymać obciążenie $1,25\text{kN}$, wydłużając się przy tym nie więcej niż 5%. Taki sam pasek trzymany przez 28 dni w 5% roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie $0,6\text{kN}$, wydłużając się mniej niż 3,5%.

Wyprawa tynkarska:

W skład materiału tynkarskiego wchodzi: spoiwa, wypełniacze naturalne (żwirki piaski, mączki), pigmenty oraz dodatki modyfikujące właściwości robocze.

W tynkach mineralnych spoiwem są cementy. Proces twardnienia odbywa się na skutek chemicznej reakcji przyłączenia cząsteczek wody.

Tynki mineralne umożliwiają wymianę wilgoci z otoczeniem, są niepalne, można je stosować zarówno do styropianu jak i do wełny mineralnej, dostępne są w kolorze białym i w wersjach kolorowych. Paleta kolorów jest różna u różnych producentów. W postaci sypkiej mogą być składowane w ujemnych temperaturach, wymagają wymieszania z wodą.

Tynki mozaikowe zaleca się stosować na cokółkach budynków i w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia. Spoiwem są w nich przezroczyste żywice, a wypełniaczami kolorowe żwirki. Po związaniu uzyskuje się szklistą, barwną wyprawę, łatwa do utrzymania w czystości.

Łączniki mechaniczne:

Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych do ściany zewnętrznej budynku muszą spełniać wymagania świadectw Instytutu Techniki Budowlanej.

Akcesoria uzupełniające:

Listwy narożnikowe, nad cokółkowe, elementy obróbek i inne akcesoria uzupełniające do wykończenia miejsc szczególnych w elewacji powinny spełniać wymagania warunków technicznych, określonych przez producentów.

5.5 Warunki techniczne wykonywania ocieplenia

a. Kolejność wykonywania robót

Kolejność robót przy wykonywaniu docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-moką powinna być następująca:

- a) prace przygotowawcze – skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, demontaż obróbek blacharskich,
- b) sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- c) cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- d) przyklejenie płyt styropianowych,
- e) wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną,
 - wykonanie podkładu Cerplast
 - wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
 - wykonanie nowych obróbek blacharskich **z blachy aluminiowej powlekanej gr. 0,7 mm,**

- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

b. Zalecenia do wykonywania robót

Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy wilgotności powietrza poniżej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. Zalecane są tu, wykonane z gęstej siatki, osłony na rusztowaniach. Powyższe zalecenia w szczególności dotyczą tynków mineralnych.

c. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do docieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt. Należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają określonym wymaganiom oraz zamontować rusztowanie stojakowe.

Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20 – 30 cm. Rusztowania wiszące nie są zalecane ze względu na możliwość uszkodzeń mechanicznych.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu.

Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od + 5 do + 30°C. Wyjątek stanowi tu stosowanie kolorowych tynków mineralnych (minimalna temperatura od + 9°C) oraz zimowej wersji zaprawy (od 0 do + 20°C, a po 8 godzinach możliwe spadki temperatury do -5°C).

Jeżeli styropian przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, należy ocenić jego jakość. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania grubym papierem ściernym.

W przypadku prowadzenia prac dociepleniowych w warunkach łagodnej zimy trzeba koniecznie stosować osłony na rusztowaniach. jeżeli w ciągu 3 dni zapowiadane są spadki temperatury poniżej -5°C, należy zaprzestać stosowania zimowej wersji zaprawy. Natomiast, gdy w ciągu 3 dni zapowiadany jest spadek temperatury poniżej + 9°C, nie należy stosować kolorowych tynków mineralnych.

Obróbki blacharskie powinny wystawać minimum 40 mm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Przy wykonywaniu tynków, na jednej płaszczyźnie należy pracować bez przerw i na sąsiadujących poziomach rusztowań, zachowując jednakowe dozowanie wody.

Z uwagi na wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – na jednej płaszczyźnie należy stosować materiał o tym samym numerze szarży produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu.

Wykonane tynki powinny być chronione przed deszczem (osłony na rusztowaniach) przez minimum 1 dzień, a mineralne tynki kolorowe co najmniej 3 dni. Odnosi się to do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W mniej korzystnych warunkach należy uwzględnić wolniejsze wiązanie tynków.

d. Przyklejenie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdemontowaniu obróbek blacharskich, można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych.

Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza jest nie niższa niż 5°C.

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3 – 4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm. Pasma należy nakładać w odległości około 3 cm od krawędzi płyty. Na środkowej części płyty styropianowej należy nałożyć 10 – 12 placków, przy wymiarach płyty 500 x 1000 mm.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, należy ją usunąć.

Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzanie lub poruszanie płyt.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą i docisnąć płytę do powierzchni ściany.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Większe szczeliny należy wypełnić paskami styropianu.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też, w celu wyrównania przyklejonych płyt, należy całą powierzchnię przeszlifować

packami długości 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym.

Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

e. Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu. Przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą, rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu zapewnienia całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać.

Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona tkanina nie powinna się fałdować i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w poziomie i pionie.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uderzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych w poziomie parteru oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i balkonowych na wszystkich kondygnacjach należy, przed przyklejeniem tkaniny, wkleić perforowane kątowniki wzmacniające. W części parterowej ocieplanych ścian należy zastosować 2 warstwy tkaniny.

Dwie warstwy tkaniny należy naklejać również na narożnikach drzwi wejściowych i balkonowych w przypadku braku kątowników wzmacniających. Na narożnikach tych należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szerokości 20 cm, a następnie przykleić właściwą tkaninę na całej powierzchni.

Obie warstwy tkaniny należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy

czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przyschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

f. Wykonywanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw tynkarskich podczas opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu doby.

5.6. Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

a. Ocieplenie ścian przy cokole budynku

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej cokołu budynku do poziomu terenu styropianem grubości 14cm **po wcześniejszym skuciu płytek klinkierowych**. Dolną krawędź płyt styropianowych należy wzmocnić przez naklejenie kątownika wzmacniającego oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię styropianu oraz około 10 cm na ścianę cokołową. Należy wyrobić spadek od budynku, a następnie przykleić płyty styropianowe na ścianie cokołowej.

Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parteru, należy ją przedłużyć na styropian przyklejony na cokół. Styropian przyklejony na cokole należy zabezpieczyć dodatkową warstwą tkaniny i pogrubioną warstwą zaprawy (7-8 mm).

W miejscu przejścia styropianu ze ściany na cokół należy zamocować systemową listwę cokołową profilowaną (wskazania na rysunkach detali).

Docieplenie grubości 14 cm należy zakończyć w dolnej strefie, narożnikiem metalowym fabrycznie oklejonym siatką. Zmiana grubości ocieplenia występuje na wysokości wskazanej w projekcie.

b. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2cm. Ćwierćwałki osłaniające oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń.

Okna należy docieplić zgodnie rysunkami detali załączonymi do projektu.

Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o

szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeży. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Następnie należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeży oraz nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny, np. silikonowy.

Ocieplenie dolnych ościeży poziomych nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Ościeża te pozostawia się nieocieplone, ale należy przykleić na nie tkaninę szklaną i wykonać podokienniki. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę.

Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym, np. silikonowym, przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennika w czasie jego przybijania.

c. Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Nowe obróbki blacharskie wykonać z blachy aluminiowej powlekanej gr. 0,7 mm. W kolorze brązowym/ czerwonym (kolor blachodachówki). Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować je do grubości ocieplanych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody opadowej. Obróbki należy mocować do kołków, osadzonych w trakcie przyklejania styropianu.

5.7. Prace dodatkowe związane z ociepleniem ścian.

a. Rury spustowe i rynny

Przed robotami dociepleniowymi należy zdemontować istniejące rynny z blachy ocynkowanej, a następnie wymienić je na nowe z wysokoudarowego PCV. Przekrój rynny Ø160mm i rury spustowe Ø 110 mm.

b. Opaska wokół budynku

Wykonać opaskę płyt z kostki betonowej typu „POLBRUK” gr. 6cm o szerokości 50cm. Opaskę

zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8x30cm.

c. Stropodach

Stropodach docieplić wełną mineralną gr. 25 mm na strychach nieużytkowych wykonać pomosty z płyt OSB 12 mm wg rys. 29. W pomieszczeniach poddaszy nieużytkowych docieplenie wykonać poprzez umieszczenie wełny w przestrzeni między krokiewiami. Następnie wykonać obudowę w płyt g-k gr. 12,5 mm wykonane na ruszcie stalowym. Na posadzce wykonać wylewkę i wykończyć płytkami gress. Termomodernizacja wg rys. 10,11,12.

d. Dach nad budynkiem szkoły

Dach nad budynkiem szkoły:

- zdemontować istniejącą blachodachówkę wraz z ołacaniem,
- wykonać ołacenie impegnowanego z łąt 6 x 4 cm w rozstawie zgodnie z zaleceniem producenta blachodachówki
- wykonanie pokrycia z blachodachówki RUBIN PLUS z powłoką HPS,
- rynny i rury spustowe: z wysokoudarowego PCW,
- kominy: projektuje się nadmurowanie komina ponad pokrycie dachowe z cegły pełnej klinkierowej na zaprawie gotowej barwionej na spoiny niepełne, komin zwieńczyć "czapką" żelbetową wylewaną na mokro na budowie.

6. ROBOTY IZOLACYJNE (wg opinii technicznej stanowiącej oddzielne opracowanie autor: Sławomir Sobierajski)

Opis stanu technicznego

Podczas oględzin stwierdzono w budynku

- zewnętrzne ściany piwniczne konstrukcyjne wykonano z płyty żerańskiej kanałowej są zawilgocone
- wewnętrzne ściany piwniczne konstrukcyjne wykonano z płyty żerańskiej grub.24 cm (kanałowej) ściany są zawilgocone od 8% do 9,8%
- wewnętrzne budynku tynk cementowo-wapienny pomalowany farbami olejnymi (lamperia) powierzchni ścian zostały zniszczone przez krystalizujące szkodliwe sole budowlane (azotany, siarczany i chlorki)

- punktowe porażenia ścian przez grzyby-pleśnie w postaci nalotów jasnych (solnych)
- izolacja pozioma ścian piwnicznych najprawdopodobniej nie istnieje,
- izolacja pionowa zewnętrzna ścian piwnicznych – nie wystarczająca

Podczas oględzin Sali Sportowej stwierdzono

- ściany zewnętrzne wykonano z pustaka Porotherm otynkowane tynkiem cementowo-wapieniem są zawilgocone częściowo od 9% do 10,3% na wysokość 100 cm powyżej opaski
- tynk dekoracyjny kornik akrylowy 1,5 mm odspojony na wysokości 60cm powyżej opaski
- cokolik fundamentu obłożony płytką klinkierową miejscami głuchy

Planowany zakres robót

Planowany zakres robót budowlanych w celu usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnic i przyziemia budynku, oraz przeciwdziałaniu dalszemu zamykaniu ścian spowodowane brakiem izolacji przeciwwodnej, oraz kapilarnym podciąganiem wody gruntowej należy wykonać poniższy zakres robót polegających na wykonaniu prac uszczelniających i renowacyjnych:

- zabezpieczeniu ścian budynku przed dalszym zawilgoceniem

- a) wykonaniu izolacji pionowej zewnątrz budynku
- b) wykonanie odwodnienia liniowego
- c) wykonaniu izolacji poziomej wewnątrz budynku
- d) otynkowaniu zasolonych ścian piwnic tynkami renowacyjnymi odpornymi na działanie szkodliwych soli,
- e) pomalowaniu ścian paro przepuszczalnymi farbami dyfuzyjnymi

Zakres robót uszczelniających renowacyjnych na ścianach zewnętrznych budynku szkoły i łącznika.

1. Skucie płytki klinkierowej elewacyjnej
2. Odkopanie ścian od strony zewnętrznej i zabezpieczenie wykopu
3. Wykonanie odwodnienia liniowego 15 cm poniżej ławy fundamentowej
4. Staranne oczyszczenie powierzchni ściany
5. Uzupełnienie ubytków, ewentualne spoinowanie murów zaprawa cementowo - wapienną z dodatkiem preparatu **SB Haftemulsion "Koncentrat"**
zużycie, 0,10 kg/m²
6. Wykonanie robót izolacyjnych ścian zewnętrznych poniżej gruntu 10 cm i po wyżej

gruntu na wysokość 50 cm przy użyciu materiałów **NB Elastik szara**. Podłoże musi być mocne, czyste i nośne. Bardzo chłonne podłoża zagruntować preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500**. Aplikacja **NB Elastik szara** wymaga nałożenia 2 warstw powłoki na powierzchnie ściany przy zużyciu 3 kg/m^2 . Pierwsza powłoka winna być nakładana przy użyciu pędzla o twardym włosiu poprzez wtarcie materiału ruchami kolistymi w podłoże, następne mogą być nakładane przy użyciu pędzli lub pac stalowych.

7. Wykonanie robót izolacyjnych ścian zewnętrznych poniżej gruntu przy użyciu materiałów **Bikuthan® 2K**. zużycie, 4 l/m^2 Podłoże musi być suche lub lekko wilgotne, wolne od mrozu, tłuszczu, smoły, oleju, a także luźnych, odspojonych części. Resztki zaprawy należy usunąć, narożniki zaokrąglić, w załamaniach wykonać fasetę. Mineralne podłoża zagruntować emulsją bitumiczną **KÖSTER Bitumenemulsion** (rozcieńczoną z wodą w proporcji 1:4) lub preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500** (zużycie ok. $100\div 130 \text{ g/m}^2$ - **Bikuthan® 2K** jest nakładany w dwóch cyklach technologicznym przy użyciu pac stalowych zębatych o zębach 4 mm. Aplikacja **Bikuthan® 2K** powinna nastąpić nie wcześniej niż po 16 godzinach od nałożenia powłoki z **NB Elastik szara**.

8. Po niżej gruntu przykleić płyty ze styropianu odmiany FS 30 (EPS 200) produktem **Bikuthan® 2K** zuż. $2,50 \text{ l/m}^2$ po 48 godzinach od nałożenia ostatniej warstwy **Bikuthan® 2K**

9. Zabezpieczenie płyt styropianowych materiałem **Bikuthan® 2K** zuż. $1,60 \text{ l/m}^2$

Murek oporowy od ul. Kowalskiej (podjazd dla niepełnosprawnych)

1. Skucie płytki klinkierowej elewacyjnej
2. Odkopanie ścian od strony zewnętrznej i wewnętrznej zabezpieczenie wykopu
3. Wykonanie odwodnienia liniowego 15cm poniżej ławy fundamentowej
4. Staranne oczyszczenie powierzchni ściany
5. Uzupełnienie ubytków, ewentualne otynkowanie zaprawa cementowo - wapienną z dodatkiem preparatu **SB Haftemulsion "Koncentrat"** zuż. $0,20 \text{ kg/m}^2$

6. Wykonanie robót izolacyjnych ścian zewnętrznych po niżej gruntu 10cm i po wyżej gruntu na wysokość cokolika przy użyciu materiałów **NB Elastik szara**. Podłoże musi być mocne, czyste i nośne. Bardzo chłonne podłoża zagruntować preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500**. Aplikacja **NB Elastik szara** wymaga nałożenia 2 warstw powłoki na powierzchnie ściany przy zużyciu 3 kg/m^2 Pierwsza powłoka winna być nakładana przy użyciu pędzla o twardym włosiu

poprzez wtarcie materiału ruchami kolistymi w podłoże, następnie mogą być nakładane przy użyciu pędzli lub pac stalowych.

7. Wykonanie robót izolacyjnych ścian zewnętrznych poniżej gruntu przy użyciu materiałów **Bikuthan® 2K**. zużycie, 4 l/m² Podłoże musi być suche lub lekko wilgotne, wolne od mrozu, tłuszczu, smoły, oleju, a także luźnych, odspojonych części. Resztki zaprawy należy usunąć, narożniki zaokrąglić, w załamaniach wykonać fasetę. Mineralne podłoża zagruntować emulsją bitumiczną **KÖSTER Bitumenemulsion** (rozcieńczoną z wodą w proporcji 1:4) lub preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500** (zużycie ok. 100÷130 g/m² **Bikuthan® 2K** jest nakładany w dwóch cyklach technologicznym przy użyciu pac stalowych zębatych o zębach 4 mm. Aplikacja **Bikuthan® 2K**. powinna nastąpić nie wcześniej niż po 16 godzinach od nałożenia powłoki z **NB Elastik szara**.

8. Po niżej gruntu przykleić płyty ze styropianu odmiany FS 30 (EPS 200) produktem **Bikuthan® 2K** zuż 2,50 l/m² po 48 godzinach od nałożenia ostatniej warstwy **Bikuthan® 2K**

9. Zabezpieczenie płyt styropianowych materiałem **Bikuthan® 2K** zuż 1,60l/m²

10. Wykonanie podjazdu dla niepełnosprawnych z kostki brukowej

Proponowany zakres robót uszczelniająco renowacyjnych ścian konstrukcyjnych wewnętrznych budynku

1. Skucie tynków wewnętrznych na ścianach konstrukcyjnych na wysokość 120 cm

2. Wykonanie otworów w ścianie na wysokości 20 cm powyżej posadzki

pod kątem 5 stopni przez całą ścianę (na wylot ściany) średnicę otworów należy dostosować do średnicy pakarów Wedia Paker średnica 13mm x 115mm. Wypełnienie otworów w płycie żerańskiej mineralnym materiałem iniekcyjnym **KÖSTER Betomor® Iniektionsleim** stosowany jest do iniekcji konstrukcjach betonowych i murowanych, a także do wypełniania pustych przestrzeni, itp. Materiał może być stosowany także do wzmacniania luźnych skał i osypującego się podłoża. Jest wysokiej jakości zaprawą iniekcyjną o wysokiej wytrzymałości końcowej.

Materiał stosowany jest do wykonywania iniekcji w murach i elementach betonowych. Zaprawa iniekcyjna podczas aplikacji nie ulega sedymentacji. zużycie około 38 kg/m³

3. Wykonanie przepony poziomej na wysokości do 12 cm powyżej posadzki pod kątem 5 stopni metodą niskociśnieniową przy użyciu preparatu **KÖSTER Mautrol 2k** – jest dwuskładnikowym płynem iniekcyjnym o niskiej lepkości na bazie krzemianów i estrów. Z powodu

żelującego działania składnika B, **Mautrol® 2K** może być stosowany również w mocno zawilgoconych częściach budowli bez uprzedniego suszenia. Poza odtworzeniem izolacji poziomej **KÖSTER Mautrol® 2K** zwiększa wytrzymałość podłoży murowanych i betonowych oraz zapewnia dodatkową ochronę przed wnikaniem agresywnych substancji. **Mautrol® 2K** nie wywołuje korozji zbrojenia w konstrukcjach. Preparat jest stosowany do iniekcji niskociśnieniowej wykonywanej celu odtworzenia izolacji poziomej przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie. Produkt może być stosowany w ścianach betonowych lub murowanych, a także w celu wzmocnienia ścian murowanych z cegły lub kamienia naturalnego. Materiał może być stosowany zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz. Aby odtworzyć izolację poziomą w dolnej części ściany należy wywiercić poziome średnicę otworów należy dostosować do średnicy pakarów średnica 12mm x 75 mm w jednym rzędzie (rozstaw 10÷12 cm) Otwory muszą być krótsze o ok. 5 cm od grubości ściany. Po wydmuchaniu sprężonym powietrzem pyłu powstałego w czasie wiercenia należy zamontować pakery. Obydwa składniki mieszać w proporcji A : B – 100 : 9 (wagowo). Mieszać intensywnie, aż do osiągnięcia jednorodnej konsystencji. Mieszanke wtlaczać przez pakery za pomocą odpowiedniego urządzenia iniekcyjnego, aż do uzyskania pełnego nasycenia muru. Aplikacja może być wykonywana pojedynczo lub za pomocą baterii iniekcyjnych. Aż do fazy żelowania, która następuje w ok. 45÷60 min. od aplikacji, możliwe jest ponowne wtlaczanie mieszanki iniekcyjnej. zużycie wynosi około 3,70 kg/mb

Po usunięciu pakarów należy wypełnić otwory stosując zaprawę **KÖSTER Mautrol® Bohrloch** zużycie wynosi około 3,20 kg/mb

4 . Zagruntować powierzchnię ścian preparatem **Polysil TG 500** jest środkiem gruntującym o niskiej lepkości na bazie polimerowo-krzemianowej. Działa wzmacniająco i hydrofobizująco, redukuje chłonność podłoża. Na zasolonych i zawilgoconych podłożach powoduje redukcję objętości porów i tym samym zmniejsza ryzyko ponownego wystąpienia wykwitów solnych. zużycie wynosi 0,2 l/m²

5. Na powierzchniach ścian, z których usunięto zawilgocone i zasolone tynki należy ułożyć tynki renowacyjne odporne na działanie szkodliwych soli w następujący sposób:

a) obrzutka z zaprawy , **Sanierputz Spritzbewurf** obrzutka powinna pokryć ścianę zuż 4 kg/m²

b) tynk renowacyjny o grubości 1,5 cm **Sanierputz "E"** zużycie, 18 kg/m²

c) w celu uzyskania jednolitej i gładkiej faktury na powierzchni ścian należy je przez szpachlować zaprawą **Sanierputz Glattspachtel** , zużycie ok. 4 kg/m² .

Szpachlowanie wykonać po wyschnięciu i związaniu zaprawy tynkarskiej

d) farba silikonowa KÖSTER jest stosowana wewnątrz pomieszczeń tam, gdzie wymagana jest oddychająca farba np. po wykonaniu tynków renowacyjnych KÖSTER : zużycie wynosi 0,40 l/m²

Zakres robót uszczelniająco renowacyjnych na ścianach zewnętrznych Hali Sportowej

4. Skucie płytki klinkierowej elewacyjnej
5. Odkopanie ścian od strony zewnętrznej i zabezpieczenie wykopu
6. Wykonanie odwodnienia liniowego 15cm poniżej ławy fundamentowej
4. Staranne oczyszczenie powierzchni ściany
5. Uzupełnienie ubytków, ewentualne otynkowanie zaprawa cementowo - wapienną z dodatkiem preparatu **SB Haftemulsion "Koncentrat"** zuż. 0,20 kg/m²
6. Wykonanie robót izolacyjnych ścian zewnętrznych po niżej gruntu 10cm i po wyżej gruntu na wysokość cokolika przy użyciu materiałów **NB Elastik szara**. Podłoże musi być mocne, czyste i nośne. Bardzo chłonne podłoża zagruntować preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500**. Aplikacja **NB Elastik szara** wymaga nałożenia 2 warstw powłoki na powierzchnie ściany przy zużyciu 3 kg/m² Pierwsza powłoka winna być nakładana przy użyciu pędzla o twardym włosiu poprzez wtarcie materiału ruchami kolistymi w podłoże, następne mogą być nakładane przy użyciu pędzli lub pac stalowych.
7. Wykonanie robót izolacyjnych ścian zewnętrznych poniżej gruntu przy użyciu materiałów **Bikuthan® 2K**. zużycie, 4 l/m² Podłoże musi być suche lub lekko wilgotne, wolne od mrozu, tłuszczu, smoły, oleju, a także luźnych, odspojonych części. Resztki zaprawy należy usunąć, narożniki zaokrąglić, w załamaniach wykonać fasetę . Mineralne podłoża zagruntować emulsją bitumiczną **KÖSTER Bitumenemulsion** (rozcieńczoną z wodą w proporcji 1:4) lub preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500** (zużycie ok. 100÷130 g/m² **Bikuthan® 2K** jest nakładany w dwóch cyklach technologicznym przy użyciu pac stalowych zębatach o zębach 4 mm. Aplikacja **Bikuthan® 2K**. powinna nastąpić nie wcześniej niż po 16 godzinach od nałożenia powłoki z **NB Elastik szara**.
8. Po niżej gruntu przykleić płyty ze styropianu odmiany FS 30 (EPS 200) produktem **Bikuthan® 2K** zuż 2,50 l/m² po 48 godzinach od nałożenia ostatniej warstwy **Bikuthan® 2K**
9. Zabezpieczenie płyt styropianowych materiałem **Bikuthan® 2K** zuż 1,60 l/m²

10. Wykonanie opaski betonowej ze spadkiem 3% /mb od budynku

7. WSTAWIENIE NOWYCH OKIEN Z PCV

Projektuje się wstawienie nowych okien z PCV o współczynniku przenikania ciepła dla szyb $k=1.0$. Okucia okien obwiedniowe stalowe klasy nie gorszej bądź porównywalnej do AUBI lub ROTO z mikrowentylacją. Profile okienne ze wzmocnieniem ościeżnic i skrzydeł systemu THYSSEN, DEKENICK, RIWEN, REHAU lub systemu porównywalnego do wymienionych.

Szyby w oknach zespolone 4/16/4 z wypełnieniem argonem, bezpieczne, bezbarwne ze znakiem bezpieczeństwa „B”.

8. Malowanie pomieszczeń.

Całość pomieszczeń po remontach wykonanych w pomieszczeniach należy pomalować farbami emulsyjnymi akrylowymi.

9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Budynek Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curii zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, (brak pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50osób), Wysokość budynku wynosi 13,10 m n.p.t. Co kwalifikuje go do budynków średniowysokich.
2. Wykonanie instalacji odgromowej według części elektrycznej.
3. Wszystkie elementy drewniane konstrukcji dachu zabezpieczyć poprzez podwójne malowanie środkiem bio- i ogniochronny do drewna Fobos M-2
4. Na zewnątrz przy budynku znajdują się hydranty, które umożliwiają gaszenie w razie pożaru, wewnątrz budynku znajduje się sieć hydrantowa.
5. Wokół budynku znajduje się droga dojazdowa szerokości min. 4m które stanowią drogę pożarową.

10. ZALECENIA KOŃCOWE.

Całość prac prowadzić zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Wszelkie zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Całość prac prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami branżowymi i Polskimi Normami.

Kierownik Robót przed przystąpieniem do prac jest zobowiązany do wykonania

„planu bioz” zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U. 151/2002 poz. 1256).

Opracował:

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE WSKAZANIA
W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ NAZW PRODUCENTÓW

Oświadczam, że użycie w dokumentacji technicznej i kosztorysach nazw producenta nie narusza zasady uczciwej konkurencji oraz przepisów prawa zamówień publicznych, gdyż w przypadku opisanego materiału lub urządzenia za pomocą podania nazwy lub producenta dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych, materiałów lub urządzeń pod warunkiem posiadania przez nie parametrów nie gorszych niż materiały lub urządzenia, które one zastępują.

Podpis:

INFORMACJA BIOZ

TEMAT: Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curie w Gostyninie przy ul. Kowalskiej 5 dz. nr 527.

OBIEKT: Zespołu Szkół im. Marii Skłodowskiej Curie w Gostyninie przy ul. Kowalskiej 5 dz. nr 527

WYKONAŁ: mgr inż. Radosław Janiak

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

1.1 Remont budynku

- Wyburzenia ścianek działowych pozwalających na powiększenie pomieszczeń sanitarnych
- wymurowanie nowych ścianek działowych zgodnie z wytycznymi projektu budowlanego
- Otynkowanie ścianek działowych
- Wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na ścianach.
- Malowanie pomieszczeń
- Wykonanie nowych warstw podłogowych (TARKET, GRES)

1.2 Docieplenie budynku

- Skucie istniejących płytek klinkierowych z cokoła
- Wyrównywanie podłoża pod docieplenie
- Wykonanie docieplenia ze styropianu gr. 14cm ścian zewnętrznych i cokoła (budynek szkoły i łącznika) oraz 5 cm sala gimnastyczna
- Wykonanie tynku mineralnego malowanego farbą silikatową o oraz tynku żywicznego.

-
- Wykonanie izolacji poziomej ścian wewnętrznych.
 - Tynkowanie i malowanie pomieszczeń piwnicznych.
 - Termomodernizacja stropodachu wełną mineralną gr. 25 cm
 - Wykonanie obudowy płytami g- k.
 - Wykonanie posadzki z płytek gress

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Budynek Szkoły wraz z łącznikiem i salą gimnastyczną.

2.2. Sąsiednie Budynki Warsztatowe

2.3. Kanalizacja sanitarna i deszczowa.

2.4. Instalacja wodociągowa i instalacje energetyczne.

2.5. Instalacje teletechniczne i elektro-energetyczne.

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

3.1. Istniejące elementy zagospodarowania działki nie będą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych. Skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. Zagrożenie pożarowe

4.1.1. Skala zagrożenia: brak.

4.2. Zagrożenie upadkiem z wysokości

4.2.1. Skala zagrożenia: duże.

4.2.2. Miejsce występowania zagrożenia: docieplenie stropodachu, instalacja odgromowa

4.2.3. Czas występowania zagrożenia: cały czas w trakcie prac budowlanych

4.3. Zagrożenie porażeniem prądem

4.3.1. Skala zagrożenia: brak.

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- I. szkolenia wstępne
- II. szkolenia okresowe

Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielenia pierwszej pomocy.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, stanowiskowego oraz zapoznania się z ryzykiem zawodowym powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinno być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych.
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi udzielenia pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązku.

Ze względu na to, że występują przy wykonywaniu tych prac roboty niebezpieczne należy przed rozpoczęciem przeprowadzić pracownikom szkolenie w tym zakresie. Szkolenie przeprowadzić na budowie informując szczegółowo pracowników o:

- zakresie robót montażowych, budowie poszczególnych elementów i ich masie, przyjętym sposobie prowadzenia montażu a w szczególności o podawaniu elementów do montażu, zachowaniu się pracowników podczas opuszczania elementów, występujących zagrożeniach i sposobie zachowania podczas ich występowania,
- zabezpieczeniu miejsca pracy i strefy ochronnej podczas prowadzenia prac montażowych,
- sposobie komunikowania się pracowników pomiędzy sobą z uwzględnieniem przypadków gdy wystąpi zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia,
- sposobie zabezpieczenia pracowników prowadzących prace na wysokości,
- zagrożeniach bezpieczeństwa i zdrowia występujących w związku z wykonywaną pracą
- udzielaniu pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia pracowników i osób postronnych.

Potwierdzenie przeprowadzenia szkolenia powinno być odnotowane w dzienniku budowy oraz potwierdzone podpisem przeszkolonego pracownika.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Bezpośredni nadzór na bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują kierownik budowy, kierownik robót lub mistrz budowlany.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi

- dbać o bezpieczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Wykonywane prace montażowe prowadzone na terenie czynnego zakładu kwalifikują się zgodnie z paragrafem 6 ust. 1 pkt. d do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. (Dz. U. Z 2003 r. Nr 120, póź. 1126 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

Środki techniczne:

Rusztowania stałe do prowadzenia prac montażowych, szelki bezpieczeństwa dla pracowników prowadzących prace na rusztowaniu, kaski ochronne dla wszystkich pracowników, wygradzona i oznakowana strefa wewnątrz budynku gdzie nie mogą przebywać osoby postronne.

Środki organizacyjne:

instrukcja bezpiecznej pracy przy montażu i wnoszeniu elementów do strefy montażu, informacja udzielona pracownikom o sposobie wzywania pomocy w razie wypadku, nadzór prac przez kierownika budowy.

W instrukcjach i szkoleniach uwzględnić przepisy bhp podczas wykonywania robót budowlanych zamieszczone w:

1. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.Nr47, poz.401).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U.Nr169, póź. 1650 z 2003r, z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.LI.Nr40, poz.470 z 2000r, z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.05.2003r w sprawie

minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa (Dz.U.Nr107, póź. 1004 z 2003r, z późniejszymi zmianami).

5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U.Nr89, poz.828 z 2003r, z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.nr SO, poz.912 z 1999r, z późniejszymi zmianami).

Opracował: