

WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE

BUDOREMONT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

TOM I - BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA



NAZWA: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 17 IM. STANISŁAWA WYSPIAŃSKIEGO
42-207 CZĘSTOCHOWA, AL. WOJSKA POLSKIEGO 130
DZIAŁKA NR EWID. 113, OBRĘB 312
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA CZĘSTOCHOWA**

INWESTOR: **Gmina Miasta Częstochowa
ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa**

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** **W.P.B.M.R. BUDOREMONT, tel./fax. 602-388-860
ul. Garwolińska 5, 42-200 Częstochowa**

**ARCHITEKTURA/
PROJEKT
ZAGOSP. TERENU** **mgr inż. arch. Barbara Kudela
nr upr. FT-83861/127/83**

OPRACOWALI: **mgr inż. Aneta Orzeł
mgr inż. Paweł Orzeł**

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE:** **mgr inż. Grzegorz Drelich
upr. nr SLK/0605/POOE/04**

**INSTALACJE
SANITARNE** **mgr inż. Wojciech Nowak
upr. nr SLK/3774/PWOS/11**

**Stopień uszczegółowienia niniejszego opracowania
odpowiada standardowi projektu wykonawczego**

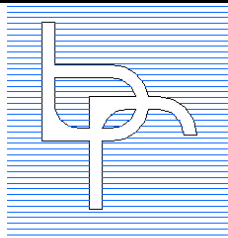
Spis treści do opracowania:

TOM I - Branża architektoniczno - budowlana

1. Dane do projektu	str.
Spis treści do opracowania	2
Oświadczenie projektantów	3
Podstawa opracowania	4
I. Lokalizacja	5
II. Opis techniczny	6
III. Rozwiązania architektoniczno-budowlane	12
IV. Informacja dotyczące planu BIOZ	23
Część rysunkowa	
rys.S1 Sytuacja w skali 1:500	35
rys.I1 Rzut przyziemia budynek zerówki - stan istniejący w skali 1:100	36
rys.I2 Rzut dachu budynek zerówki - stan istniejący w skali 1:100	37
rys.I3 Przekrój A-A, elewacja północna budynek zerówki - stan istniejący w skali 1:100	38
rys.I4 Elewacja wschodnia i zachodnia budynek zerówki - stan istniejący w skali 1:100	39
rys.I5 Rzut przyziemia budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	40
rys.I6 Rzut I piętra budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	41
rys.I7 Rzut II piętra budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	42
rys.I8 Rzut dachu budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	43
rys.I9 Przekrój A-A budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	44
rys.I10 Przekrój B-B budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	45
rys.I11 Elewacja wschodnia budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	46
rys.I12 Elewacja zachodnia budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	47
rys.I13 Elewacja południowa budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	48
rys.I14 Elewacja północna budynek główny - stan istniejący w skali 1:100	49
rys.A1 Rzut przyziemia budynek zerówki - zakres prac w skali 1:100	50
rys.A2 Rzut dachu budynek zerówki - zakres prac w skali 1:100	51
rys.A3 Przekrój A-A, elewacja północna budynek zerówki - zakres prac w skali 1:100	52
rys.A4 Elewacja wschodnia i zachodnia budynek zerówki - zakres prac w skali 1:100	53
rys.A5 Rzut przyziemia budynek główny - zakres prac w skali 1:100	54
rys.A6 Rzut I piętra budynek główny - zakres prac w skali 1:100	55
rys.A7 Rzut II piętra budynek główny - zakres prac w skali 1:100	56
rys.A8 Rzut dachu budynek główny - zakres prac w skali 1:100	57
rys.A9 Przekrój A-A budynek główny - zakres prac w skali 1:100	58
rys.A10 Przekrój B-B budynek główny - zakres prac w skali 1:100	59
rys.A11 Elewacja wschodnia budynek główny - zakres prac w skali 1:100	60
rys.A12 Elewacja zachodnia budynek główny - zakres prac w skali 1:100	61
rys.A13 Elewacja południowa budynek główny - zakres prac w skali 1:100	62
rys.A14 Elewacja północna budynek główny - zakres prac w skali 1:100	63
rys.A15 Zestawienie stolarki w skali 1:100	64
rys.A16 Elewacja północna budynek zerówki - kolorystyka w skali 1:100	65
rys.A17 Elewacja wschodnia i zachodnia budynek zerówki - kolorystyka w skali 1:100	66
rys.A18 Elewacja wschodnia budynek główny - kolorystyka w skali 1:100	67
rys.A19 Elewacja zachodnia budynek główny - kolorystyka w skali 1:100	68
rys.A20 Elewacja południowa budynek główny - kolorystyka w skali 1:100	69
rys.A21 Elewacja północna budynek główny - kolorystyka w skali 1:100	70
rys.A22 Poprze krój poprzeczny przez tereny utwardzone w skali 1:20	71
Uprawnienia Autorów projektu	72

TOM II - Branża elektryczna

TOM III - Branża sanitarna



WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE
BUDOREMONT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

42-200 CZĘSTOCHOWA, ul. Garwolińska 5, tel./fax 034 365 60 44, 034 324 70 71
http:// www.budoremont.pl; e-mail: budoremont@poczta.onet.pl; ppbr@wp.pl;

O Ś W I A D C Z E N I E **Projektanta**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. Nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY **TERMOMODERNIZACJI** **BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 17** **IM. STANISŁAWA WYSPIAŃSKIEGO** **W CZĘSTOCHOWIE**

42-207 Częstochowa, Aleja Wojska Polskiego 130 dz. nr ewid. 113 obręb 312

dla Gminy Miasta Częstochowy, ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

ARCHITEKTURA	<i>mgr inż. arch. Barbara Kudela</i> <i>upr.. FT-83861/127/83</i>	
--------------	--	--

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa – zlecenie zawarta pomiędzy Gminą Miasta Częstochowa ul. Śląska 11/13, Częstochowa a Firmą W.P.B.M.R. Budoremont.;
2. Program użytkowy przedstawiony przez Inwestora;
3. Inwentaryzacja / pomiary własne
4. Wizje lokalne.
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., o zagospodarowaniu przestrzennym /Dz. U. RP. Z 1994r. Nr 89, poz.415/ z późniejszymi zmianami;
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., -Prawo Budowlane /Dz. U. Nr 89 z 1994r. Poz.414, zmiana Dz. U. RP. Nr 100 z 1996r. Zmiana Dz. U. RP. Nr 15 z 1996r. Poz. 140/;
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. Nr 140 poz. 906 z dnia 20 listopada 1998r./;
8. Audyt energetyczny
9. Uzgodnienia oraz konsultacje z Inwestorem, wytyczne Inwestora w zakresie funkcji, technologii;
10. Uzgodnienia z Pełnomocnikiem Prezydenta Miasta ds. Estetyki Miasta (KPS.111.1.29.2021)
11. Opinia ornitologiczna

I. LOKALIZACJA

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest:

- wykonanie termomodernizacji budynków Szkoły Podstawowej nr 17 w Częstochowie.

2. Stan istniejący:

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania jest położony w Częstochowie przy Alei Wojska Polskiego 130 na dz. nr ewid. 113obręb 312, stanowi własność Inwestora. Teren działki jest ogrodzony i zagospodarowany.

Na przedmiotowej działce znajduje się budynek szkoły, składający się z budynku głównego, łącznika oraz sali gimnastycznej, budynek zerówki, przyległe boiska, parking oraz teren rekreacyjny z zielenią niską i wysoką.

Na działce znajdują się istniejące przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, teletechniczne, c.o. oraz energetyczne.

3. Teren i działka nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony środowiska kulturowego.
4. Teren i działka nie znajdują się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.
5. Projektowana termomodernizacja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.
6. Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, w korzystaniu z wody, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz nie sprawia uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, podczas prowadzenia robót należy sporządzić plan BIOZ obejmujący zakres robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej nr 17 w Częstochowie.

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek główny szkoły

Budynek główny został wybudowany w 1925 roku. W późniejszych latach rozbudowana o salę gimnastyczną oraz łącznik. Obiekt składa się z budynku głównego trójkondygnacyjnego, łącznika jednokondygnacyjnego, oraz sali gimnastycznej.

W budynku głównym na parterze znajdują się sale lekcyjne, świetlica, kuchnia, szatnie, sekretariat, sanitariaty, pokój higienistki, sala gimnastyczna z zapleczem oraz węzeł cieplny. Na I piętrze sale lekcyjne, pokój nauczycielski, oraz sanitariaty. Na II piętrze sale lekcyjne, gabinet logopedy, biblioteka oraz sanitariaty.

Ławy fundamentowe prawdopodobnie z cegły lub kamienia, ściany fundamentowe z cegły pełnej

Ściany nadziemne wykonane z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane dwustronnie .

Stropodach nad budynkiem głównym wykonany jako wentylowany, strop stalowo-ceglany gr. 17cm, z warstwą wełny mineralnej gr.2-10cm, przekryty dachem w konstrukcji drewnianej płatwiowo krokwiowej z pełnym deskowaniem pokryty papą na lepiku.

Stropodach nad pozostałą częścią wykonany jako prefabrykowany żelbetowy.

Kominy wykonane jako przewody wentylacyjne murowane z cegły pełnej.

Stolarka okienna rozwieralno uchylna wykonana z PCV.

Stolarka drzwiowa wykonana z PCV oraz z drewna, drzwi do węzła ciepłego stalowe.

Obróbki blacharskie rynny, rury spustowe, parapety zewnętrzne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

Budynek posiada wewnętrzne instalacje:

- elektryczną
- wodociagową
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania
- teletechniczną

Budynek zerówki

Budynek usytuowany w zachodniej części działki, w sąsiedztwie drogi krajowej (al. Wojska Polskiego), od południowej strony przylega bezpośrednio do budynku znajdującego się na sąsiedniej działce. Przedmiotowy budynek jest obiektem parterowym, niepodpiwniczonym, z poddaszem nieużytkowym. Budynek przekryty dachem kopertowym, trzyspadowym o pokryciu z blachy trapezowej.

Funkcjonalnie budynek został podzielony na siedem pomieszczeń, wiatrołap, komunikację, szatnię, dwa pomieszczenia WC (w tym jedną dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych), salę dydaktyczną oraz salę edukacji sensorycznej.

Ławy fundamentowe prawdopodobnie z cegły lub kamienia, ściany fundamentowe z cegły pełnej.

Ściany nadziemne wykonane z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane dwustronnie.

Strop nad parterem o konstrukcji drewnianej w postaci belek o wymiarach 14x16cm oparte na ścianach nośnych obudowane od spodu deskami, wykończone tynkiem na trzcinie, przestrzenie między belkami wypełnione polepą, na sropie wysypano granulatu z wełny mineralnej gr ok 15cm.

Dach trzyspadowy o kącie nachylenia 33°, konstrukcja więźby dachowej drewniana płatwiowa, pokrycie dachu blachą trapezową, łąty drewniane o wymiarach 3,5x5cm w rozstawie co 45cm.

Kominy wykonane jako przewody wentylacyjne murowane z cegły pełnej.

Stolarka okienna rozwieralno uchylna wykonana z PCV.

Stolarka drzwiowa wykonana z PCV oraz z drewna.

Obróbki blacharskie rynny, rury spustowe, parapety zewnętrzne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

Budynek posiada wewnętrzne instalacje:

- elektryczną
- wodociągową
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania
- teletechniczną

3. Podstawowe wymiary:

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYMIARÓW BUDYNEK GŁÓWNY	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	863,00m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	1391,49m²
KUBATURA BRUTTO	7516,10m²

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYMIARÓW BUDYNEK ZERÓWKI	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	152,00m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	115,26m²
KUBATURA BRUTTO	1076,16m²

4. Zakres robót objętych opracowaniem:

BUDYNEK GŁÓWNY

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE - BUDOWLANE

- skucie słabych (głuchych) nienośnych tynków 20%
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż rynien i rur spustowych 150mm
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż istniejących lamp, kamer, tablic informacyjnych,
- demontaż krat okiennych
- demontaż utwardzenia terenu z płyt betonowych
- rozebranie krawężników i rabat
- demontaż okien i drzwi przeznaczonych do wymiany
- demontaż istniejących schodów wejściowych i podjazdów ,
- demontaż parapetów zewnętrznych
- rozebranie kominów ponad dachem
- demontaż osłon grzejników

POZOSTAŁE ROBOTY - BUDOWLANE

- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku
 - ściany nadziemne do poziomu cokołu styropian grafitowy EPS 032 λ 0,032 gr. 14cm,
 - ściany fundamentowe na jej całej długości styropian AQUA EPS 100 λ 0,035 gr. 14cm,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej
 - ściany nadziemne do poziomu cokołu tynk silikonowy barwiony,
 - ściany nadziemne cokołu do poziomu terenu tynk akrylowy malowany farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej
- Wykonanie dekorów pilastrów oraz ściany w obrębie wejścia z materiału imitującego cegłę
- wykonanie docieplenia stropodachu (łącznie, sala gimnastyczna oraz szatnie) w postaci styropapy EPS 100-038 DACH gr. 20cm
- wykonanie docieplenia stropodachu (budynku głównego 3 kondygnacyjnego) w postaci wełny mineralnej układanej na stropie gr. 25cm
- wykonanie nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej na wszystkich dachach budynku
- podwyższenie ogniomurów w obrębie sali gimnastycznej i łącznie o 24cm przy pomocy pustaków ceramicznych typu MAX.
- wykonanie nowych kominów cegły klinkierowej
- wykonanie nowych obróbek kominów
- montaż 3 kominków wentylacyjnych wentylujących przestrzeń stropodachu nad budynkiem głównym
- wyprowadzenie odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej z przestrzeni stropodachu ponad dach wraz z osadzeniem ponad dachem kominka odpowietrzającego
- wykonanie nowego pokrycia daszków

- montaż nowych obróbek blacharskich w obrębie wszystkich dachów i daszków
- montaż nowych rynien i nowych rur spustowych z blachy powlekanej 150mm
- montaż nowej instalacji odgromowej
- montaż lamp, kamer, tablic informacyjnych
- wykonanie nowych schodów wejściowych wraz z podjazdem do sali gimnastycznej (z kostki betonowej)
- ułożenie nowej kostki brukowej wraz z podbudową w obrębie budynku wraz z likwidacją stopnia przy głównym wejściu do budynku, oraz wykonanie dwóch kanałów betonowych DN150
- montaż parapetów z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50mm
- ułożenie nowego chodnika okapowego wzdłuż elewacji budynku
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z częścią rysunkową
- malowanie pomieszczeń wewnętrznych szkoły lamperia z farby olejnej do wysokości 2,0m powyżej farba emulsyjna
- podniesienie parapetów w oknach nad dachem łącznika i szatni poprzez podmurowanie o jedną warstwę pustaka max (wys. 24cm) wraz z wykonaniem nowych parapetów wewnętrznych z konglomeratu.
- montaż nowych osłon grzejników
- udrożnienie 2 kanałów wentylacyjnych wraz z wykonaniem otworów wentylacyjnych w ścianie i osadzeniem 2 kratki wentylacyjnych
- wykonanie obudowy instalacji c.o. z płyt g-k na korytarzu parteru.
- Montaż pięciu podwójnych budek lęgowych typu jezyk na elewacji północnej budynku głównego.

BUDYNEK ZERÓWKI

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE - BUDOWLANE

- skucie słabych (głuchych) nienośnych tynków 20%
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż rynien i rur spustowych 150mm
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż istniejących lamp, kamer, tablic informacyjnych,
- demontaż istniejących schodów wejściowych i podjazdów ,
- demontaż parapetów
- demontaż okien i drzwi przeznaczonych do wymiany
- demontaż daszku nad wejściem głównym
- rozebranie kominów ponad dachem
- demontaż osłon grzejników

POZOSTAŁE ROBOTY - BUDOWLANE

- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku
 - ściany nadziemna do poziomu cokołu styropian grafitowy EPS 032 $\lambda 0,032$ gr. 14cm,
 - ściany fundamentowe na jej całej długości styropian AQUA EPS 100 $\lambda 0,035$ gr. 14cm,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej
 - ściany nadziemna do poziomu cokołu tynk silikonowy barwiony,
 - ściany nadziemna cokołu do poziomu terenu tynk akrylowy malowany farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej
- wykonanie nowego pokrycia dachu z blacho dachówki (bez demontażu istniejącej blachy montaż nowego pokrycia na ruszcie z łąt i kontrłąt 2,5 x 5cm)
- wykonanie nowego daszku nad wejściem ze szkła budowlanego 140x100
- montaż nowych obróbek blacharskich w obrębie dachu
- montaż nowych rynien i nowych rur spustowych z blachy powlekanej 150mm
- montaż lamp, kamer, tablic informacyjnych
- wykonanie nowych schodów wejściowych i podjazdu (z kostki betonowej)
- ułożenie chodnika i chodnika okapowego z kostki wokół budynku
- montaż parapetów z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50mm
- wykonanie nowych kominów z cegły klinkierowej ponad dachem
- wykonanie nowych obróbek kominów
- wymiana stolarki okienne i drzwiowej zgodnie z częścią rysunkową
- montaż rolet zewnętrznych antywłamaniowych na oknach w elewacji zachodniej
- montaż nowych osłon grzejników

ROBOTY INSTALACYJNE - ELEKTRYCZNE (TOM II)

ROBOTY INSTALACYJNE - SANITANE (TOM III)

III. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZO - BUDOWLANE

1. Ocieplenie ścian:

Przygotowanie elewacji

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna, drzwi przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy oświetleniowe, monitoring, elementy rur spustowych, obróbki blacharskie.

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw. Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1 cm podłoże wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki usunąć ok. 40%. Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą. Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikającym w nie preparatem podkładowym. Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować. Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3 - 5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru).

Wykonanie ocieplenia

Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty układać pasmami o szerokości 3 - 4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6 - 8 placków masy o średnicy 10 - 12 cm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni. W narożach ścian płyty przyklejać przemienne, aby się zazębiały. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych. W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu. Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. W takim przypadku należy stosować jako sposób klejenia metodę płaszczyznową. Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ścinać nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeszkrobanie za pomocą tarek poźółkłej i pylącej się warstwy styropianu. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Zastosować w części przynaroznikowej 8 łączników na 1 m², w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m². Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą. Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości 5 cm nanieść warstwę zaprawy a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów w profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować. Przy wykonywaniu ościeży okiennych pionowych zachować kąt prosty (90° pomiędzy oknem a glifem), natomiast przy poziomych zachować kąt 98°. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 stopni kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 25 x 35 cm. Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągnąc warstwę pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3 - 5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. Na cokole budynku, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej pokryte akrylową szpachlą dyspersyjną do wykonywania zabezpieczeń wodochronnych.

Po wyschnięciu tj. po 2 - 3 dniach, przystąpić do nakładania masy tynkarskiej silikonowej barwionej. W zależności od wybranego systemu docieplenia koniecznym może być poprzednie tynkowanie wykonaniem podkładu tynkarskiego metodą malarską. Tynk silikonowy należy nakładać na podłoże na grubość ziarna pacą stalową, a po krótkim czasie zacierać packą z tworzywa sztucznego. Grubość ziarna zaprawy powinna wynosić ok. 2 mm. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić pracy przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperaturze powyżej 25°C). Zawsze należy rozprowadzać tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy ("mokre na mokre") i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. Na cokole zastosować tynk akrylowy następnie malowany farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej.

W skład systemu wchodzi:

- zaprawa klejowa do mocowania płyt styropianowych
- płyty styropianowe grafitowe EPS 032 λ0,032 gr. 14cm,
- łączniki mechaniczne objęte osobną aprobatą
- zaprawa klejowa do wykonania warstwy zbrojeniowej
- siatka alkalioodporna z włókna szklanego
- silikonowy podkład tynkarski
- silikonowa warstwa tynkarska
- akrylowa warstwa tynkarska
- farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej.

Parametry:

Płyty styropianowe użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż:

EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS.(N)2-DS.(70,-)2-TR100

Zaprawa klejowo-szpachlowa mineralna. Zbrojenie z siatki alkalioodpornej z włókna szklanego masa powierzchniowa > 145 g/m².

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej wyprawy silikonowej μ=60-80

Tynk zabezpieczyć powłokowo biocydami ochronnymi przed rozwojem alg, pleśni (terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku).

Klasa reakcji na ogień całego systemu B-s2, d0.

Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy silikonowej, faktura baranek o uziarnieniu 2,0mm

Ocieplenie wykonać od poziomu gruntu

Niedopuszczalne jest stosowanie systemów lub poszczególnych wyrobów nieobjętych aprobatą techniczną, europejską aprobatą techniczną lub mieszanie wyrobów objętych różnymi aprobatami technicznymi.

System ocieplenia należy wykonać jako kompletny z zastosowaniem systemowych profili: startowych, okapnikowych, przyokiennych.

Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzący w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

Wolno stosować tylko posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia i Aprobaty Techniczne ITB płyty styropianowe

Uszczelnienie połączeń pomiędzy systemem docieplenia a innymi elementami (obróbkami blacharskimi, parapetami, ościeżnicami itp.) wykonać silikonową masą do uszczelniania spoin.

2. Izolacja pionowa ścian fundamentowych:

Rozebrać istniejący chodnik z kostki brukowej. Wykonać wykop o szerokości 1,5m i na głębokość posadowienia budynku. Wykopy należy wykonać ręcznie lub maszynowo z transportem ziemi na odkład. Odkrycie ścian należy wykonać na pełną wysokość. Należy uważać, aby nie podkopać fundamentów, co mogłoby doprowadzić do pogorszenia warunków posadowienia budynku. Odsłoniętą ścianę należy osuszyć, starą zniszczoną izolację wraz z tynkiem skuć i oczyścić szczotkami drucianymi.

Podłoże musi być niezamrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Po skuciu i oczyszczeniu ścian i ław, na ścianach i ław, wykonać nową wyprawę tynkarską z zaprawy cementowej kat. II z dodatkiem środka EUROLAN 3K w proporcji 1:8. Krawędzie należy sfazować, zaś na połączeniu ławy ze ścianą wykonać faset (zaokrąglenie) o promieniu zaokrąglenia maksymalnie 2 cm. Odczekać do wyschnięcia. Skuć tynk cokołu. Podłoże po skutym tynku oczyścić i wyrównać. Jako powłokę gruntującą nanosi się szczotką lub szerokim pędzlem EUROLAN 3K, rozcieńczony wodą w stosunku 1:10.

Wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej rozpocząć od nakładania uszczelnienia z materiału SUPERFLEX 10 następuje zgodnie z normą DIN 18195-3 i z ogólnymi wytycznymi wykonania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. Na wyobleniach i narożnikach przed drugim procesem roboczym zatopić siatkę wzmacniającą z polipropylenu. Zadbać o reżim wykonania zgodnie z załączoną instrukcją producenta. Minimalna grubość przeschniętej warstwy powinna wynosić co najmniej 3mm. Przejścia instalacyjne w ścianie jeśli występują uszczelnić SUPERFLEX 10 z wzmocnieniem siatką polipropylenową. Na cokole na wys. 20cm nałożyć zaprawę SUPERFLEX D1, tak aby zachodziła ona 20 cm na SUPERFLEX 10.

Izolację cieplną wykonać ze styropianu AQUA EPS 100 λ 0,035 gr. 14cm,, przyklejać do wyschniętej izolacji, nanosząc punktowo (6 - 8 punktów wielkości dłoni na płycie) SUPERFLEX 10. Płyty izolacyjne w rejonie fasety należy obciąć ukośnie. Układać do poziomu gruntu. Na izolację ułożyć folię kubełkową z zamknięciem foli listwą Wykopy wypełnić zagęszczonymi, niezwiązanymi frakcjami piaskowymi.

Wykonać nowe utwardzenie wzdłuż budynku z kostki betonowej.

UWAGA: Projekt niniejszy dla celów kosztorysowych zawiera dobór technologii wykonania w systemach DEITERMAN, lub URASA lub CERESIT. Dopuszcza się zastosowanie innych systemów równoważnych o parametrach nie gorszych od systemu zastosowanego w powyższym opracowaniu.

3. Wymiana stolarki otworowej:

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej wejściowej (wszystkie drzwi wejściowe do obu budynków) i stolarki okiennej. Zakres i wymiary podano na rysunkach.

Istniejące drzwi należy zastąpić drzwiami aluminiowymi o profilu ciepłym i współczynniku U nie większym niż $1,3\text{W/m}^2\text{K}$, dodatkowo należy wykonać nowe zadaszenie wejścia do budynku zerówki w postaci zadaszenia ze szkła budowlanego na wspornikach

Stolarkę okienną wykonać z PCV w kolorze białym o współczynniku U nie większym niż $0,9\text{W/m}^2\text{K}$. Dodatkowo w budynku zerówki w elewacji zachodniej zamontować rolety zewnętrzne antywłamaniowe w kolorze antracytu. Rolety sterowane ręcznie.

Wykonać tynki wewnętrzne uzupełniające w obrębie ościeży okien lub drzwi oraz parapetów pomieszczeń gdzie jest projektowana wymiana stolarki okiennej wraz z drobnymi robotami murarskimi powstałych przy montażu okien. Ściany malować farbami emulsyjnymi wyroby ze spoiwa emulgowanego lub z wodnych dyspersji wysoko polimeryzowanych żywic syntetycznych i kauczukowych wg BN84/6117-05 w kolorze istniejących pomieszczeń. Malowanie dwukrotne Roboty malarskie PN-69/B-10280/Ap1:1999

Kolejność i zakres robót:

- Demontaż istniejącej stolarki.
- Montaż nowej stolarki.
- Wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5mm, z zębem okapowym odsuniętym od lica muru na odległość nie mniejszą niż 35mm.
- Należy przewidzieć otynkowanie i malowanie ścian od zewnątrz w miejscach montażu stolarki.
- Wszystkie wymieniane drzwi prowadzące z dróg ewakuacyjnych należy wykonać jako ewakuacyjne, bezprogowe.

4. Ocieplenie stropodachu, dachu i wykonanie nowego pokrycia:

W obrębie łącznika, sali gimnastycznej oraz szatni, projektuje się ocieplenie stropodachu płytami styropianowymi - styropapa EPS 100-038 DACH gr. 20cm. Przed przystąpieniem do klejenia płyt podłoże dachu należy oczyścić, wyrównać oraz zagruntować masą asfaltowo - kauczukową. Po upływie 24 godzin płyty kleić klejem bitumicznym na zimno. W strefie środkowej dachu klej nanoście na ok. 25% powierzchni płyty, w strefie brzegowej na ok. 35% natomiast w strefie narożnej na minimum 50% powierzchni płyty. Na tak przyklejona płytę kleić papę podkładową pamiętając o zgrzewaniu jej między sobą na zakład. W celu podwyższenia jakości połączeń warstwy izolacyjnej dachu zaleca się zastosowanie łączników mechanicznych w ilości 4szt./m^2 , a na skraju dachu w odległości 2 m od jego krawędzi w ilości 6szt./m^2 usytuowanych pod pasem zgrzewanym.

Projektuje się ocieplenie stropodachu budynku głównego warstwą wełny mineralnej o grubości 25 cm. Przed ułożeniem nowej izolacji należy usunąć warstwę istniejącej izolacji z wełny gr. od 2 do 10cm. Powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów. Do ocieplenia stropu można przystąpić po sprawdzeniu stanu pokrycia i usunięciu wszelkich nieszczelności pokrycia, sprawdzeniu stanu więźby dachowej i belek stropowych, usunięciu uszkodzeń i wykonaniu zabezpieczenia drewna środkami chemicznymi. Na stropie zamocować folię paroizolacyjną. Folię należy układać w kierunku prostopadłym do belek stropowych z zakładem 10-15 cm. Zakłady folii uszczelnić taśmą dwustronnie klejącą. Jeżeli folia nie będzie sklejana, wtedy zakłady należy zwiększyć do min. 30 cm. Na stykach stropu z dachem, ścianą, kominem

szczelność zapewnić przez zamocowanie na całej długości listwy dociskowej. Folię zamocować do konstrukcji drewnianych zszywkami lub gwoździami z dużym łebkiem. Do konstrukcji stalowych folię przykleja się taśmą dwustronnie klejącą. Maty lub płyty należy przyciąć na szerokość belek z naddatkiem 2-3 cm tak, aby izolacja z wełny szczelnie wypełniała przestrzeń międzybelkową. Płyty układane na sucho należy starannie docisnąć do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk, bez szczelin i winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.

Na dachu zerówki należy wykonać nowe pokrycie z blachodachówki w kolorze antracytu. Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów, wymaganiami producenta i PN-B-02361:1999. Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi: cynkowo-aluminiową, aluminiowo cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji. W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad: - blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do ciecia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - ze względu na korozję miejsc ciętych. - po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach. Przed przystąpieniem do montażu blachodachówki na istniejącym pokryciu z blachy trapezowej należy wykonać rusz z łąt i kontrłąt o wymiarach 2,5xcm. Blachodachówki należy układać na łątach i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym podkładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy - w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi. Przed montażem blach dachówkowych należy zmontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie, co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia. Pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy. Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. Kalenicę dachów o kącie nachylenia połaci dachowej powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal. Wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową. Blachy absolutnie nie należy kłaść bezpośrednio na papie, powszechne jest stosowanie folii paroprzepuszczalnych z zastosowaniem łąt i kontrłąt. Konstrukcję z łąt i kontrłąt stosować także na odeskowane dachy pokryte papą. Zapewnia to właściwą wentylację połaci zapobiegając kondensacji pary wodnej przy skokach temperatur. Przy małym spadku połaci dolnych partiach dachu dobrze jest zagęścić kontrłąty, by zmniejszyć obciążenie zalegającego śniegu. Łaty muszą być przybijane dokładnie, w równych odstępach tak aby podierały blachę w jej najniższym punkcie. Mocowanie pierwszej łąty uzależnione jest od szerokości rynny i spadku dachu, jednakże musi być

ona grubsza o 16 - 20 mm by zniwelować skok przetłoczenia - można to uzyskać stosując klocki dystansowe. Dolna krawędź dachówki blaszanej winna sięgać 1/3 szerokości rynny. Jeżeli stosujemy pas nadrynnowy musimy pamiętać o tym by zamontować go w sposób umożliwiający, od- 6 Strona 6 prowadzenie z folii do rynny ewentualnych skroplin. Arkusze układa się od lewej strony dachu mocując najpierw "na sucho" trzy pierwsze arkusze, by sprawdzić kąt i prowadzenie okapu i kalenicy. Podkładając kolejne arkusze rowkiem kapilarnym pod spód mocujemy krótkimi wkrętami 20 mm pod przemoczeniem, na każdym module. Robiąc to lekko pod kątem maskujemy je - co znakomicie poprawia wygląd i estetykę wykonania. Taki sposób układania arkuszy sprawia, iż blacha samym swym ciężarem zatrzaskuje się na przetłoczeniach zaś połączenia arkuszy są niewidoczne, czego czasem nie da się uniknąć nakładając blachę na wierzch, gdy trzeba ją dopychać do góry - zmniejsza to też liczbę operacji. Dopiero tak połączone arkusze mocujemy do łąt właściwymi wkrętami (35 mm). Średnie zużycie wkrętów to ok. 6-7 szt/m² (w rejonach narażonych na silne wiatry należy zagęścić punkty mocowań). Mocuje się je w dole fali za pomocą nasady magnetycznej wkrętarki akumulatorowej lub wiertarki. Szczelność połączenia gwarantują wkręt posiadające uszczelkę z EPDM, która przy prawidłowym (prostopadłym) dokręceniu wkrętu powinna wyjść nieco poza obręb podkładki. Uwaga - zawsze należy ściągnąć folię ochronną przed przykręceniem wkrętów, przeciwnym wypadku uszczelka nie zapewnia odpowiedniego dolegania i szczelności! Gąsiorzy mocujemy wkrętami "blacha z blachą", w co drugim grzbiecie fali stosując uszczelki profilowane lub uniwersalne. Zastosowanie śniegopłatów na dachach o znacznym nachyleniu połąci pozwala uniknąć wiosną naprawy / wymiany systemu rynnowego/ i likwiduje niebezpieczeństwo zsunięcia się śniegu na przechodzące osoby.

Nowe pokrycie wszystkich dachów, budynku głównego, stanowić będzie jedna warstwa papy zgrzewalnej modyfikowanej SBS wierzchniego krycia.

- Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach;
- Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu;
- Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy;
- Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie;
- Wymiary papy w rolce:
Długość: 20 m ($\pm 0,20$ mm),
40 m ($\pm 0,40$ mm),
60 m ($\pm 0,60$ mm),
Szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm (± 1 cm).

Papa zgrzewalna modyfikowana SBS

Rodzaj osnowy/gramatura [g/m ²]	Włóknina poliestrowa/min. 200
Masa bitumiczna/modyfikowana SBS ilość [g/m ²]	SBS/2500-3400
Temperatura łamliwości/mięknienia [°C]	-20/+100
Siła zrywająca/wzdłużnie [N/5cm/%]	Min. [700/500]/40
Grubość [mm]	4,4 \pm 0,2%

Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C. Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę należy układać pasami równoległymi do okapu, Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połąci. Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza. W miejscach załamania powierzchni połąci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy. Przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozprowadzonego lepiku. Okres odparowywania

rozpuszczalników zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od -30 min. w okresie upalnego lata do -2 godz. i więcej w okresach, gdy temperatura zewnętrzna osiąga -10°C. Przy temperaturze poniżej 10°C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepików asfaltowych na zimno.

Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem. Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy. Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną. Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Na obwodzie dachu zastosować krawędziaki umożliwiające montaż obróbki blacharskiej i rynien dachowych.

W obrębie wszystkich dachów budynku głównego oraz budynku zerówki, projektuje się rozebranie kominów ponad dachem oraz odtworzenie ich z cegły klinkierowej pełnej. Murowanie kominów należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura. Kominy mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 5°C. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murowanych kominów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy. Spoiny w murach ceglanych szerokości 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm, oraz 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. Liczba cegieł użytych w połówkach nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Należy przestrzegać zasady, że każdy komin powinien być wykonany z cegły jednego wymiaru. Sposób użycia zaprawy murarskiej. Sposób użycia zaprawy powinien być zgodny z technologią wykonywania robót murarskich z zastosowaniem cegieł klinkierowych. Należy uwzględnić zarówno warunki atmosferyczne, w których prowadzone są roboty, jak i warunki, w których przebiegać proces wiązania i wysychania zaprawy. Wszelkie prace należy prowadzić w temperaturze od +5°C do +30°C. W trakcie robót oraz po ich zakończeniu (przez minimum 7 dni), wymurowane elementy należy osłaniać folią lub matami, zabezpieczającymi przed ewentualnymi opadami i zbyt szybkim wysychaniem zaprawy, spowodowanym działaniem wiatru i

słońca. Nie wolno prowadzić prac w czasie opadów atmosferycznych. Zaleca się również, by nie rozpoczynać robót, gdy prognozy pogody przewidują w ciągu najbliższych dni opady deszczu lub obniżenie temperatury. Cegły przygotowane do murowania powinny być czyste, wolne od kurzu i suche. Murować należy na "pełną spoinę", gdyż ograniczy to możliwość przenikania wody opadowej do wnętrza. Grubość spoiny powinna być równomierna dla całej warstwy. Do profilowania spoiny należy wcześniej przygotować odpowiednie narzędzie o zaokrąglonym przekroju, z tworzywa sztucznego lub drewna. Moment rozpoczęcia profilowania spoin uzależniony jest od warunków atmosferycznych, chłonności cegły i związanej z tymi czynnikami szybkości wiązania zaprawy. Powinien on nastąpić w kilkanaście lub kilkadziesiąt minut od jej położenia, w momencie, kiedy przyłożony do świeżej zaprawy palec nie ulega już zabrudzeniu. W celu uzyskania równych spoin i zachowania poziomu kolejnych warstw, można posłużyć się odpowiednio przygotowanymi listewkami lub innymi tego typu ogranicznikami (zalecana grubość 10÷12 mm), układanymi na wymurowanej warstwie cegieł, wzdłuż jej krawędzi. Pierwszy etap – murowanie - polega jedynie na połączeniu cegieł zaprawą murarską z pozostawieniem miejsca na spoinę. (zaprawą murarską wypełnia się jedynie przestrzeń pomiędzy listewkami). Spoinowanie tak wykonanego muru należy rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zakończenia pierwszego etapu, używając do tego celu również zaprawy murarskiej. Uwaga: W celu uniknięcia różnic kolorystycznych, na wyodrębnionym fragmencie należy stosować zaprawę pochodzącą z jednej partii produkcyjnej, a do jej przygotowania używać zawsze takiej samej ilości wody zarobowej. W związku z możliwością wystąpienia niewielkich różnic w odcieniach kolorów pomiędzy cegłami z różnych partii produkcyjnych, zaleca się przed rozpoczęciem pomieszać cegły pochodzące z kilku palet. Składowane elementy klinkierowe należy chronić przed deszczem i zbytnim nagrzewaniem się. W trakcie prac szczególną uwagę należy zwracać na staranność i czystość układania kolejnych elementów. W przypadku kontaktu zaprawy z licem cegły, zabrudzenie należy jak najszybciej usunąć (najlepiej na sucho). Niedostosowanie się do zawartych w niniejszej karcie technicznej zaleceń i wymagań producenta, dotyczących przygotowania zaprawy, jej użycia i pielęgnacji, może powodować powstawanie wykwitów solnych i wapiennych.

Projektuje się wykonanie nowego zadaszenia wejścia do budynku zerówki ze szkła budowlanego na wspornikach stalowych 140x100cm montowany doczołowo do ściany.



Poglądowe zdjęcie proponowanego daszku

5. Obróbki blacharskie oraz system odprowadzania wód opadowych:

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej o grubości od 0,55 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być -zabezpieczone w sposób

umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Do wymiany przewidziano:

- obróbkę blacharską kominów kolor RAL 7016
- pas nadrynnowy kolor RAL 7016
- pas podrynnowy kolor RAL 7016
- obróbkę blacharską wiatrową daszków kolor RAL 7016
- obróbkę blacharską połączenia dachów ze ścianą budynku kolor RAL 7016
- parapety z blachy powlekanej w kolorze białym

Projektuje się wymianę istniejących rynien oraz rur spustowych na nowe wykonane z blachy powlekanej w kolorze kolor RAL 7016

- Główny system odprowadzający wodę z dachu rynny o średnicy 150mm rury spustowe o średnicy 150mm. Z daszków rynny i rury spustowe o średnicy 100mm.

6. Wykonanie nowych schodów wejściowych do sali gimnastycznej oraz budynku zerówki wraz z podjazdem dla osób niepełnosprawnych oraz utwardzenie w obrębie szkoły:

Projektowany przekrój –schodów – zgodnie z opisami na rysunkach.

Materiał nawierzchni wraz z podbudową:

- Kostka brukowa gr. 8cm kostka brukowa w kolorze szarym
- Warstwa podsypki cementowo-piaskowej gr. 5cm podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4
- Warstwa kruszywa gr. 20cm kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu od 0 do 31,5mm
- Grunt rodzimy

W obrębie wejścia głównego do szkoły zlikwidować istniejący stopień wraz z podjazdem poprzez rozebranie nawierzchni z płyt betonowych wykonanie nowej nawierzchni z kostki brukowej wyprofilowaniem spadku w kierunku od budynku.

Dodatkowo projektuje się wymianę całego istniejącego utwardzenia z płyt betonowych w obrębie szkoły na nowe wykonane z kostki brukowej w kolorze szarym. Zakres podano w części rysunkowej.

7. Malowanie ścian i sufitów:

W związku z modernizacją instalacji wewnętrznych (elektrycznej zachodzi konieczność wykonania malowania ścian i sufitów w budynku głównym szkoły (budynek zerówki bez zmian). Ściany i sufity w całym budynku malowane farbami do zastosowań wewnętrznych. Powierzchnie ścian wolne od okładzin i sufity w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych malowane farbami przeznaczonymi do zastosowań w warunkach podwyższonej odporności, zapobiegającymi powstawaniu grzybów pleśniowych. Przewiduje się usunięcie w obiekcie okładzin ścian wykonanych z boazerii. Podczas malowania należy wykonać uzupełnienia drobnych ubytków tynków, zaprawą zgodną z istniejącą wyprawą tynkarską. Malowanie ścian i sufitów wykonać po uprzednim wykonaniu na danej kondygnacji innych robót remontowych.

Malowanie ścian wewnętrznych we wszystkich salach i na korytarzach farba olejna do 2m powyżej emulsyjna

Malowanie sufitów farbą emulsyjną wewnątrz we wszystkich salach i na korytarzach Kolorystykę uzgodnić z zarządcą obiektu

8. Współczynniki przenikania przegród oraz zastosowanych materiałów:

Współczynniki przenikania ciepła dla zastosowanych materiałów

Elewacja - styropian grafitowy EPS 032 $\lambda 0,032$ - gr. 14cm,

Ściany fundamentowe - AQUA EPS 100 $\lambda 0,035$ gr. 14cm,

Dach - styropapa EPS 100-038 DACH gr. 20cm

Stropodach - Wełna mineralna 0,04, $\lambda = 0,040$

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane budynku głównego szkoły [W/(m²K)]		
Przegroda	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1. Ściany zewnętrzne	1,13; 1,43; 1,12	0,19; 0,20; 0,20
2. Dachy i Stropodachy	0,49; 0,65;	0,14; 0,15;
3. Podłoga na gruncie	0,84	0,84
5. Drzwi zewnętrzne	2,50	1,30
6. Okna i drzwi balkonowe	1,50; 1,50; 2,00;	1,50; 1,50; 0,90;
Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane budynku zerówki [W/(m²K)]		
Przegroda	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1. Ściany zewnętrzne	1,13; 1,14	0,19; 0,20
2. Dach	0,18	0,18
3. Podłoga na gruncie	0,84	0,84
5. Drzwi zewnętrzne	2,60	1,30
6. Okna i drzwi balkonowe	1,80	0,90;

9. Kolorystyka elewacji:

Kolorystykę opracowano w oparciu o paletę kolorów firmy STO ColorSystem. Podana paleta kolorów służy wyłącznie do określenia kolorystyki elewacji i nie jest podstawą do doboru systemu. Zaprojektowana neutralne kolory główne elewacji z zastosowaniem wstawek z okładzin imitujących cegłę nawiązujących do otaczających budynków. Dodatkowo projektuje się dodatkowe zadaszenie wejścia głównego ze szkła budowlanego na wspornikach stalowych.

Zastosowano następującą paletę kolorów:

Oznaczenie na rysunkach Nr koloru wg. katalogu producenta

1. Kolo główny - tynk akrylowy w kolorze 37110

2. Kolor cokołu - tynk akrylowy w kolorze 37106

3. Stolarka okienna biała - istniejąca

4. Drzwi brązowe - istniejące

5. Wstawki z okładzin imitujących cegły (uzgodnić dobór z projektantem i Estetą Miejskim)

6. parapety białe,

7. obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej RAL 7016 - antracyt

UWAGA:

Ze względu na mogące wystąpić różnice pomiędzy kolorem wydruku, a faktycznym kolorem projektowanej elewacji - kolorem obowiązującym przy realizacji termomodernizacji jest nr koloru z palety STO ColorSystem, a nie kolor elewacji na rysunkach dołączonych do projektu, który może posiadać skażenia odwzorowawcze.

Do wykonania kolorystyki można zastosować odpowiadające kolory z palety barw innych firm dostępnych na rynku i posiadających atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały budowlane użyte podczas prac dociepleniowych muszą posiadać odpowiednie atesty, aprobaty techniczne oraz klasyfikacje ogniowe jako nierozprzestrzeniające ognia.

10. Wymagania dotyczące interesu osób trzecich:

Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) projektowana inwestycja:

- nie powoduje ograniczenia do drogi publicznej,
- nie powoduje ograniczenia z możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- nie zakłóca dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na nieruchomościach sąsiednich.

11. Informacje o planie BIOZ:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, podczas prowadzenia robót należy sporządzić plan BIOZ obejmujący zakres robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

12. Uwagi końcowe:

- materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty, aprobaty techniczne lub pozytywne oceny Państwowego Zakładu Higieny,
- wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie według wytycznych i zaleceń producenta,
- wszystkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych,
- wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych, z wyłączeniem układu konstrukcyjnego obiektu,
- dla opracowania dokumentacji technicznej i kosztorysowej autorzy projektu użyli znaków towarowych produktów lub pochodzenia, gdyż nie jest możliwe sporządzenie dokumentacji projektowo – kosztorysowej bez szczegółowej analizy rozwiązań technicznych i skutków finansowych ich zastosowania.
- wykonawca przed złożeniem ofert jest zobowiązany do zapoznania się z obiektem w celu prawidłowego oszacowania prac. Wykonawca ma obowiązek wykonać wszystkie prace wynikające wprost z dokumentacji projektowej, jak również w niej nie ujęte, a bez których nie można wykonać zamówienia
- wszystkie roboty budowlane i montażowe należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP,
- wymiary elementów i ich opisy podano na rysunkach architektonicznych. Realizacja budynku zgodnie z niniejszym projektem budowlanym. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody autora projektu są naruszeniem praw autorskich z pełnymi konsekwencjami,

Projekt budowlany opracowany na podstawie obowiązujących przepisów i wykazu polskich norm zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr. 109 poz. 1156)

PROJEKTANT: *mgr inż. arch. Barbara Kudela*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- INWESTOR:** Gmina Miasto Częstochowa
Częstochowa ul. Śląska 11/13
- LOKALIZACJA:** Częstochowa, Al. Wojska Polskiego 130
dz. nr ewid. 113 obręb 312
- OBIEKT:** Budynki Szkoły Podstawowej nr 17

Zakres i kolejność robót

Zakres robót obejmuje wykonanie termomodernizacji budynków należących do Szkoły Podstawowej nr 17, przy Al. Wojska Polskiego 130, Częstochowa, dz. nr ewid. 113 obręb 312.

1 . Kolejność wykonywanych robót

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano - montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2 . Instruktaż i szkolenie pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3 . Środki techniczne organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone,

co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1KV,
- 5,0m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nieprzekraczającym 15KV,
- 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nieprzekraczającym 30KV,
- 15,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nieprzekraczającym 110KV,
- 30,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń. Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,

- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,

- 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.) Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,

- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca. Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę

powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziewienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odfamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łyły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odfamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odfamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą

wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.3. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokół odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad. Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

1.5. Maszyny i urządzenia techniczne użyte na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani 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 udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. 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, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6-miesiący od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane 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. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy 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,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

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 i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków 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.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

OPRACOWAŁ:

UPRAWNIENIA AUTORÓW PROJEKTU

WIELOBRAŃZOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE
w CZĘSTOCHOWIE
ul. Garwolińska Nr 5
42-202 Częstochowa
tel. 42-202 40-41, 40-42, 40-43
41-20 Częstochowa

Częstochowa, dnia 27.10.

83
107

FT-83861/127/83

Nr

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 § 4 ust. 1 i 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.07.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel BARBARA KUDELA córka Stanisława

wymienić imię – imiona i nazwisko, imię ojca

mgr inżynier architekt

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 23 maja 1950 r.

w Częstochowie

posiada przygotowanie zawodowe, uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

(określić rodzaj funkcji)

architektonicznej

w specjalności

(określić rodzaj specjalności (techniczno-budowlanej) (inżynierskiej) (zawodowej))

Obywatel BARBARA KUDELA

jest upoważniony do

imię – imiona i nazwisko

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

a/. architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/. konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie

osób fizycznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych

2. w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania

i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania

konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania

stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji

fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie

niewyznaczalnych

Z upoważnienia
Wojewody Częstochowskiego

mgr inż. arch. Wojciech Zeleśki
Główny Inżynier Budownictwa i Techniki

Otrzymała:

1. Ob. Barbara Kudela

(strona)

2. a/a



ARCHITEKT

Barbara Kudela

Nr. upr. FT-83861/127/83

Częstochowa, 11.11.75, Nr. 21546