OPIS TECHNICZNY

**CZĘŚĆ OPISOWA**

### 1.1 Dane ogólne

**Inwestor**: GMINA LELIS ul. Szkolna 37, 07 – 402 Lelis

**Adres** **inwestycji**: dz. ozn. nr geod. **326**, obręb **Durlasy**,

 jedn. ewid. Lelis

**Branża**: Architektura

**Rodzaj inwestycji:** Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej oraz

 wymiana pokrycia dachowego w msc. Durlasy

**Data** **opracowania**: sierpień 2016 rok

### 1.2 Charakterystyka przedsięwzięcia:

**Opracowanie dokumentacji projektowej termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej, zawierającej rozwiązania techniczne i materiałowe docieplenia poszczególnych elementów budynku wraz z kolorystyką elewacji oraz wymiana pokrycia dachowego.**

Zakres przedsięwzięcia:

1. Wymiana pokrycia dachu z płyt eternitu falistego na pokrycie z blachy dachówkowej powlekanej z przebudową kominów;
2. Wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej płaskiej;
3. Wymiana rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej na PCV – rynny i rury spustowe ø12cm;
4. Docieplenie elewacji w technologii lekkiej - mokrej i kolorystyka zgodna
z opisem na rysunkach;
5. Ocieplenie ścian w strefie cokołowej z izolacją powłokową oraz styropianem fasadowym, wg rozwiązań systemowych z zabezpieczeniem tynkiem „kamykowym”;
6. Przebudowa schodów i podjazdu dla wózków inwalidzkich;
7. Wykonanie opaski z kostki betonowej o szerokości 70cm wokół budynku.

### 1.3 Podstawa opracowania:

1. Inwentaryzacja budowlana;
2. Dokumentacja fotograficzna;
3. Europejska Aprobata Techniczna dla KREISEL Technika Budowlana
sp. z o. o. -„TURBO – System ociepleń na bazie styropianu i tynku mineralnego” wraz z folderami i katalogami wyrobów KREISEL;
4. Karta techniczna „TURBO - System ociepleń na bazie styropianu i tynku mineralnego”;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
6. Inne obowiązujące normy PN i BN oraz przepisy budowlane;

### WSKAZANIE LOKALIZACJI OBIEKTU

### 2.1 Dane ogólne:

Budynek świetlicy znajduje się na terenie działki o nr ewid. **326** w miejscowości **Durlasy** gm. Lelis. Działka jest zagospodarowana i posiada dostęp do drogi publicznej.

Budynek będący przedmiotem opracowania tworzy jedną bryłę, który w rzucie ma kształt wielokąta.

Lokalizacja działki; zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis działka nr ewid. 326 w m. Durlasy położona jest na terenie ozn. symbolem **UPo – tereny z podstawowym przeznaczeniem pod usługi oświaty.**

Teren wokół budynku jest zagospodarowany (boisko dla dzieci, mini siłownia, ogródek dla dzieci z urządzeniami do zabaw), na terenie działki znajdują się również powierzchnie utwardzone oraz teren biologicznie czynny z niską i wysoką zielenią.

Działka jest ogrodzona i posiada dostęp do drogi publicznej.

### OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI

### 3.1 Charakterystyka budynku

Budynek świetlicy wiejskiej jest budynkiem jednokondygnacyjnym,
z poddaszem nieużytkowym, przykryty dachem wielospadowym z pokryciem z płyt falistych azbestowych. Budynek użytkowany jest zgodnie z przeznaczeniem.

### 3.2 Dane konstrukcyjno - materiałowe budynku stanu istniejącego:

1. Ławy fundamentowe – żelbetonowe;
2. Ściany fundamentowe – gr. 36 cm wykonane z betonu żwirowego;
3. Ściany zewnętrzne – gr. 36 cm warstwowe;
4. Strop nad parterem – płyta żelbetowa;
5. Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo – krokwiowej;
6. Pokrycie dachu – płyty faliste azbestowe;
7. Schody zewnętrzne – betonowe;
8. Podjazd dla wózków inwalidzkich – do rozbiórki (nie spełniający przepisów obowiązujących);
9. Stolarka okienna i drzwiowa :

Stolarka okienna – z PCV - nie podlega wymianie;

Stolarka drzwiowa (drzwi zewnętrzne) – w elewacji południowej - drzwi stalowe z poszyciem z blachy trapezowej – do demontażu, otwór do zamurowania, pozostałe drzwi nie podlegają wymianie.

### 3.4 Istniejące instalacje wewnętrzne:

1. Instalacja elektryczna – oświetleniowa i gniazd wtykowych - nie podlega wymianie;
2. Instalacja wodna i kanalizacyjna – nie podlega wymianie;
3. Instalacja c.o. - nie podlega wymianie.

### 3.5 Zakres prac obejmujących termomodernizację oraz opis robót budowlanych:

1. demontaż drzwi zewnętrznych i zamurowanie otworu;
2. przygotowanie budynku do termomodernizacji:

- skucie tynków z cokołów z oczyszczeniem podłoża;

- skucie schodów betonowych (elewacja południowa);

- skucie schodów i podjazdu dla wózków inwalidzkich (elewacja wschodnia);

- demontaż parapetów;

- demontaż rynien i rur spustowych;

- demontaż elementów okuć, anten, etc.

- miejscowe skucie tynków elewacyjnych zwykłych z oczyszczeniem podłoża;

- demontaż i rozbiórka czapek kominowych z usunięciem elementów z cegły – do przebudowy;

- demontaż pokrycia dachowego z płyt falistych eternitu oraz ołacenia i wyłazu dachowego (usunięcie azbestu – zgodnie z ;

- sprawdzenie i uzupełnienie elementów konstrukcji dachu (elementy krokwi, wymiany przy kominach);

- oczyszczenie stropu z poszycia (trociny, lesz);

- naprawa i przebudowa istniejących kominów z wykonaniem nowych czapek kominowych i montażem kratek wentylacyjnych, na kominie spalinowym – montaż wywiewki typu „strażak”;

1. zagruntowanie ścian przed wykonaniem termomodernizacji;
2. montaż membrany dachowej o przepuszczalności dyfuzyjnej powyżej 3000g/m2/24h;
3. nabicie kontr łat drewnianych o przekroju 4x3cm i łat o przekroju 4x5cm;
4. montaż nowego wyłazu kominiarskiego z naświetlem;
5. wykonanie pokrycia dachu – blacha powlekana dachówkowa wraz z obróbkami blacharskimi – z blachy płaskiej powlekanej w kolorze pokrycia;
6. montaż rynajz w pasach pod rynnowych (uchwyty do rynien dachowych);
7. ocieplenie ścian fundamentowych do głębokości min. 0,50m poniżej istniejącego poziomu gruntu i w strefie cokołowej z uprzednim wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej (np. 2x smarowanie Dysperbitem lub
z zastosowaniem materiałów firmy np. Kreisel przedstawionych w dalszej części opracowania) – polistyren ekstrudowany – styrodur gr. 8 cm lub styropian EPS 100-038 gr. 10cm – współczynnik przenikania ciepła U=0,24W/m2K; w przypadku stwierdzenia zawilgocenia ścian, prace należy poprzedzić osuszeniem i odgrzybieniem ścian przy użyciu środków zwalczających i zapobiegających korozji biologicznej murów (np. SEPTOBUD 1008 firmy Kreisel);
8. Zakończenie ocieplenia na cokole – montaż listwy startowej do styropianu fasadowego ścian zewnętrznych;
9. ocieplenie ścian zewnętrznych – styropianem EPS 70 – 038 lub 70-040 FASADA gr. 10 cm z ociepleniem glifów okiennych i drzwiowych styropianem EPS 100-038 gr. min. 2cm – współczynnik przenikania ciepła U=0,20W/m2K;
10. ocieplenie stropu nad parterem wełną mineralną gr. 10cm x 2 ( min. U=0,24 W/m2K);
11. wykonanie podbitki okapów dachowych – deski sosnowe 32mm lub panele z PCV – z kratkami nawiewnymi; montaż na ruszcie drewnianym – poziomo lub po skosie do krokwi, elementy z naturalnego drewna - malowane 2x lakiero - bejcą.
12. montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej w kolorze pokrycia;
13. wykonanie fundamentu pod schody i podjazd dla wózków inwalidzkich – beton C16/20, stal AIIIN RB500 Ø12mm;
14. wykonanie schodów oraz pochylni podjazdu dla wózków inwalidzkich; projektowany podjazd + schody: beton C16/20 na fundamencie żelbetowym zbrojonym stalą AIIIN RB 500 Ø12mm; płyta podjazdu gr. 12cm wykonana na piasku 0,2mm ubitym na mokro, zbrojona podłużnie stalą AIIIN RB 500 Ø12mm co 12cm, pręty montażowe Ø12mm co 35cm.

Podjazd o szerokości biegu 1,2m ze stopniem nachylenia 60.

Barierki zabezpieczające: z rur gładkich kwasoodpornych do wysokości 90cm, z pochwytem dodatkowym na wys. 75cm w rozstawie 1,0 – 1,1m.

 Elementy stalowe zewnętrzne: w podeście wejściowym zamontować

 wycieraczkę do obuwia – krata stalowa ocynkowana o wym. 90x60cm.

1. prace okładzinowe: płytki gresu antypoślizgowego, mrozoodpornego na zaprawie mrozoodpornej na schodach i pochylni dla osób niepełnosprawnych;
2. montaż barierek z elementów stali kwasoodpornej;
3. montaż rynien i rur spustowych Ø110 mm z PCV - wg wybranych rozwiązań systemowych;
4. wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku – o szer. 70cm:

 opaski odwadniające przy budynku i chodniki:

nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 6cm, na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4-5 cm po zagęszczeniu i na podbudowie z pospółki bez frakcji pylastej, grub. ok. 10 cm zagęszczonej mechanicznie do ID=0,6;

chodniki i opaski zakończyć obrzeżami betonowymi 6/20 na ławie betonowej z betonu C12/15.

W miejscach odpływu rur spustowych wykonać odpływy z rur spustowych z kostki betonowej wibroprasowanej na podsypce cementowo-piaskowej - 2 rzędy.

**Uwaga:**

Ocieplenia ścian należy wykonać metodą "lekką-mokrą" (BSO) ze względu na jej walory techniczne. Metoda ta umożliwia dokładne pokrycie i uszczelnienie wszystkich elementów elewacji. Ocieplenie daje się łatwo dopasować do powierzchni ścian,
a wykończenie masą tynkarską, pozwala zachować wygląd architektoniczny zbliżony do poprzedniego. Dodatkowymi zaletami tej metody jest niewielki, ciężar ocieplenia oraz łatwość mocowania izolacji do ścian zabezpieczonych warstwami
z zaprawy klejącej i masy tynkarskiej. Płyty styropianowe przyklejane są do ścian specjalną zaprawą klejącą i mocowane dodatkowo łącznikami tworzywowymi (dyble).

Na powierzchni styropianu wykonuje się powłokę z zaprawy klejącej grubości około
3-5 mm, zbrojoną siatką z włókna szklanego, a następnie cienką, około 1,5 mm warstwę elewacyjną z barwionej masy tynkarskiej.

### TECHNOLOGIA ROBÓT OCIEPLENIOWYCH

### 4.1 Materiały

**Technika wykonania systemu „TURBO Kreisel” posłużyła jedynie do opisu „bez spoinowego systemu ociepleń”. Wykonanie docieplenia można wykonać
w dowolnej technice zgodnej z ogólnymi zasadami wykonywania bez spoinowego systemu dociepleń metodą lekką-mokrą posiadającą Europejską Aprobatę Techniczną ETA.**

Do ocieplenia budynku przyjęto materiały elewacyjne systemu **Kreisel Technika Budowlana zgodne z Europejską Aprobatą Techniczną dla KREISEL Technika Budowlana sp. z o.o. - „TURBO – System ociepleń na bazie styropianu i tynku strukturalnego barwionego”.**

W skład zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń wchodzą:

1. bezrozpuszczalnikowy środek gruntujący podłoże GRUNTOLIT-W 301 dla powierzchni silnie nasiąkliwych i piaszczących;
2. zaprawa wyrównująco – szpachlowa POZBUD 427 – służąca do wyrównywania oczyszczonych podłoży przy nierównościach ±1cm;
3. zaprawa tynkarska POZTYNK 560 – służy do wypełnienia miejsc, w których został usunięty tynk słabo związany z podłożem
4. zaprawa klejąca LEPSTYR 210 do przyklejania płyt styropianowych do podłoża, dostarczana w postaci suchej mieszanki, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100:25;
5. płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS 100-040 i EPS 70–038 FASADA, – samogasnące, o gęstości min. 15kg/m2 gr. 10 cm do docieplenia ścian zewnętrznych;
6. zaprawa klejąca do styropianu STYRLEP 220 do wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną (siatka z włókna szklanego);
7. siatki z włókna szklanego o symbolach:

VERTEX R 117 A101

VERTEX R 131 A101

VERTEX R 160 A101

1. podkład tynkarski TYNKOLIT-T 330 – środek gruntujący pod tynki mineralne, akrylowe i mozaikowe. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża, nie zmniejszając jego paro przepuszczalności. Nie zawiera rozpuszczalnika organicznego. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża. Odporny na działanie czynników atmosferycznych. Możliwe jest jego barwienie pod kolor masy tynkarskiej. Nadaje się do stosowania na wszelkich podłożach budowlanych na zewnątrz i wewnątrz budynków;
2. tynk mineralny cienkowarstwowy POZTYNK-SZ 061/062 z wypełniaczem umożliwiającym uzyskanie faktury ziarnistej (baranek), barwiony;
3. Inne materiały: łączniki tworzywowe rozprężne, listwa startowa cokołowa, taśmy, kątowniki wzmacniające, materiały uszczelniające i inne.

### 4.2 Narzędzia, sprzęt i urządzenia

Do wykonywania robót dociepleniowych należy stosować narzędzia, sprzęt
i urządzenia, zgodnie z Kartą Techniczną „TURBO – system ociepleń na bazie styropianu i tynku mineralnego”.

### ****4.3 Wymagane warunki pogodowe****

Prace związane z wykonywaniem BSO realizować w bezdeszczowe dni
w temperaturze od 5°C do 25°C, unikając silnego nasłonecznienia i mocnego wiatru. Niewskazane jest stosowanie żadnego z komponentów systemu TURBO jeżeli
w przeciągu 24 godzin spodziewany jest spadek temperatury poniżej 5°C.

**Uwaga**: Niedopuszczalne jest łączne stosowanie poszczególnych komponentów bez spoinowego systemu dociepleniowego TURBO firmy KREISEL – TECHNIKA BUDOWLANA z materiałami producentów innych układów dociepleniowych. Szczegółowe informacje i zestawienie parametrów wszystkich komponentów BSO TURBO zawarte zostały w kartach technicznych poszczególnych wyrobów.

### WYKONANIE OCIEPLENIA – technologia wykonania robót:

### 4.3.1 Kolejność wykonywania robót

Roboty dociepleniowe należy wykonać w następującej kolejności:

1. roboty przygotowawcze: skompletowanie materiałów, narzędzi, sprzętu
i urządzeń, ustawienie rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich i innych elementów elewacji, skucie starych tynków, skucie elementów betonowych i żelbetowych (schody, podjazd);
2. wykonanie odkrycia ścian fundamentowych w sposób umożliwiający wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej;
3. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian;
4. przyklejenie płyt ze styropianu lub styrodur;
5. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian powyżej strefy cokołowej;
6. przyklejenie płyt ze styropianu;
7. mocowanie płyt styropianowych łącznikami tworzywowymi oraz na klej;
8. wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie;
9. zagruntowanie podłoża w celu ujednolicenia chłonności podłoża pod masę tynkarską;
10. wykonanie wyprawy tynkarskiej;
11. wykonanie nowych obróbek blacharskich,
12. wykończenie elewacji budynku;
13. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

### 3.4.2 Roboty przygotowawcze

Należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymaganiom określonym w pkt 4.2. opisu technicznego.

Do wykonania robót dociepleniowych można zastosować rusztowania wiszące, stojakowe lub mechaniczne pomosty robocze (MPR).

Należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia, zapewniające bezpieczeństwo osób przebywających w budynku jak i przy budynku (odpowiednie zadaszenia, wygrodzenie stref bezpieczeństwa, siatki zabezpieczające, uziemienie). Po ustawieniu rusztowań, przed rozpoczęciem zasadniczych robót należy zdemontować obróbki blacharskie, które muszą być wymienione ze względu na zwiększoną grubość ścian po ociepleniu, zdemontować inne elementy elewacji tj. pionowe zwody instalacji odgromowej, numery adresowe, tablice informacyjne, uchwyty na flagi, lampy oświetleniowe itp.

### 3.4.3 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych trzeba odpowiednio przygotować podłoże. W tym celu należy sprawdzić dokładnie całą powierzchnię ścian. W przypadku ścian otynkowanych przy stwierdzeniu odspojenia tynku od podłoża - tynk należy usunąć. Zaleca się skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, aby możliwe było ich ocieplenie bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Słabo przyczepne, łuszczące powłoki malarskie należy usunąć. Lokalne ubytki i miejsca gdzie skuto tynki słabo związane z podłożem należy wypełnić zaprawą tynkarską POZTYNK lub zaprawą wyrównującą – szpachlową POZBUD. Podłoża silnie nasiąkliwe nierównomiernie chłonne oraz piaszczące należy zagruntować środkiem GRUNTOLIT-W. Podłoża przewidziane do mocowania systemów muszą byś stabilne, równe, o dostatecznej nośności, wolne od zanieczyszczeń (kurzu, pyłu, olejów, środków antyadhezyjnych, mchu), łuszczących się powłok malarskich wypraw i okładzin z płytek ceramicznych. Całą powierzchnię ścian należy zmyć dokładnie czystą wodą. W tym celu zaleca się zastosować aparaty do zmywania silnie rozproszonym strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem. Następnie należy wykonać próbne przyklejenie próbek styropianowych
w celu sprawdzenia przyczepności zaprawy klejącej do podłoża ścian.

Wykonanie próby przyklejenia styropianu należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB.

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych do ościeży należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem ościeżnice za pomocą taśmy klejącej.

**Przed gruntowaniem podłoża i układaniem tynku elewacyjnego należy osłonić stolarkę okienną i drzwiową folią polietylenową.**

### 3.4.4 Przyklejenie płyt styropianowych

Przygotowanie zaprawy klejącej LEPSTYR należy wykonać zgodnie z kartą techniczną producenta.

Przyklejenie płyt styropianowych należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB
Nr 334/2002, po uprzednim wytrasowaniu ścian. W przypadku nierówności podłoża ścian, przekraczającego 10 mm, przed przyklejeniem warstwy izolacji należy wyrównać podłoże zaprawą wyrównująco – szpachlową POZBUD (zgodnie z kartą techniczną producenta) lub zastosować styropian o różnej grubości. Co najmniej 40 cm ponad powierzchnią terenu należy zamocować na ścianie profil cokołowy stosując min.
3 kołki/1mb.

Odpowiednio przygotowaną zaprawę klejącą LEPSTYR należy nakładać na płyty styropianowe metodą pasmowo-punktową. Szerokość pasma zaprawy wzdłuż płyty powinna wynosić min. 3cm, na pozostałej powierzchni zaprawę nakłada się plackami
o średnicy 8-12cm. Łączna powierzchnia nałożonej zaprawy powinna obejmować min. 40% pow. płyty. Płyty należy układać mijankowo szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Min. po trzech dniach od przyklejenia płyt szczeliny między płytami szersze niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu lub dokładnie wypełnić pianką poliuretanową.

W przypadku nierówności ułożenia płyt styropianowych, ich powierzchnię należy przetrzeć papierem ściernym, a następnie powierzchnie styropianu oczyścić
z powstałego pyłu.

### 3.4.5 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników tworzywowych

Dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek, stosując zasadę, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów.

Mocowanie płyt styropianowych łącznikami tworzywowymi należy wykonać najwcześniej po 3-4 dniach po przyklejeniu styropianu - zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich aprobatach ITB, dla łączników do stosowania w metodzie "lekkiej- mokrej".

Liczba łączników - zalecane 6 szt./m2 w części środkowej ściany i 8szt./m2 w części narożnej.

Długość łączników – min. 28cm, dobrana z uwzględnieniem grubości płyty styropianowej, warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości kotwienia w ścianie. Głębokość kotwienia dla ścian z cegły dziurawki i pustaków gazobetonowych – min. 90mm.

Zaleca się zastosowanie łączników firmy KOELNER, zgodnie z Aprobatą Techniczną ITB Nr AT-15-323 5/98 "Łączniki tworzywowo-metalowe typu KI-10M-KOELNER do mocowania termoizolacji".

### 3.4.6 Wykonanie warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej na styropianie

Przed przystąpieniem do wykonywania warstwy zbrojonej, całą powierzchnię przyklejonych płyt styropianowych należy wyrównać przez zeszlifowanie z dokładnym wyrównaniem wszystkich krawędzi ocieplenia. Przy narożach otworów okienny
i drzwiowych na styropianie należy nakleić pod kątem 450 kawałki tkaniny zbrojącej
o wymiarach 35x20 cm. Naroża przy zbiegu ścian budynku, a także przy otworach okiennych i drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych
z siatką zbrojącą (NALS-25) osadzonych na klej STYRLEP. Jeżeli nie są stosowane kątowniki z siatką, to na narożnikach zewnętrznych siatka szklana warstwy zbrojonej powinna zachodzić z obydwu stron na odległość co najmniej 10 cm.

Warstwę zbrojoną należy wykonać z zaprawy klejąco - zbrojącej STYRLEP,
w którą należy wtopić tkaninę szklaną wg zasad podanych w Instrukcji ITB
Nr 334/2002. Zaprawę należy nanosić na płyty styropianowe ciągłą warstwą pasmami
o szerokości tkaniny zbrojącej. W przygotowaną warstwę zaprawy należy natychmiast wcisnąć tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie kleju. Pionowo zatapiane pasy siatki należy łączyć ze sobą na zakłady o szerokości min. 10 cm przy czym nie mogą się one pokrywać ze spoinami między płytami styropianowymi. **Siatka zbrojąca musi być całkowicie niewidoczna i pod żadnym pozorem nie może leżeć** **bezpośrednio na płytach styropianowych**. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5mm. Ewentualne jej nierówności należy przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. W części parterowej budynków do wys. min
2,00 m i cokołach należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach można nanieść jedną warstwę odpowiedniego podkładu tynkarskiego – do tynków mineralnych należy użyć podkładu gruntującego TYNKOLIT-T. Wyprawę tynkarską należy wykonać po stwardnieniu warstwy zbrojonej oraz po zagruntowaniu preparatem gruntującym wg zasad określonych w karcie technicznej producenta.

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego (ok.24 h) można przystąpić do nakładania tynku POZTYNK-SZ G 1,0. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości 1,5 mm wynikającej z uziarnienia - 1mm przy fakturze „baranek drobny”. Powierzchnie tynku
o fakturze baranka należy zacierać ruchem kolistym. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fraktującego. Przy elewacjach o różnych kolorach lub powierzchniach niemożliwych do wykonania w sposób ciągły, tynk należy nakładać na wyodrębnionych powierzchniach ograniczonych poprzez naklejenie taśmy samoprzylepnej.

### 3.4.7 Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Nowe obróbki blacharskie powinny być zamontowane po wykonaniu warstwy zbrojonej z masy klejącej z tkaniną szklaną lecz przed ostatecznym wykończeniem ocieplenia masą tynkarską.

Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ocieplonych ścian 40-50 mm i muszą być dostosowane do rzeczywistych wymiarów ocieplonych elementów. Powinny być wykonane w sposób zabezpieczający elewację przed przeciekami wody deszczowej.

Obróbki ścian należy mocować drutem metalowym odpornym na korozję w warstwie styropianu do wkrętów rozprężnych osadzonych w ścianach lub w inny sposób, po uprzednim uzgodnieniu z autorem projektu ocieplenia.

### 3.4.8 Wykończenie elewacji budynku

Wszystkie uprzednio zdjęte elementy elewacji budynku należy zamontować
w miejscach jak przed ociepleniem, z wyjątkiem tablic informacyjnych. Miejsce usytuowania mocowania tych tablic należy uzgodnić z Inwestorem na roboczo
w ramach nadzoru.

Poza robotami dociepleniowymi w celu pełnego odnowienia elewacji należy:

1. przed ociepleniem ścian dokonać wymiany stolarki drzwiowej według wskazań;
2. wyreperować ściany, szczególnie w miejscach po usunięciu cokołów;
3. wyreperować np. skrzynki elektryczne, itp. wraz z pomalowaniem, zamocować brakujące i wymienić istniejące kratki wentylacyjne;
4. wykonać opaskę wokół budynku z kostki betonowej.

### KONTROLA JAKOŚCI, NADZÓR I ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT

### 4.1 Kontrola jakości materiałów i robót dociepleniowych

Należy kontrolować czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają wymaganiom technicznym oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty). W trakcie wykonywania robót, kontrolą należy objąć poszczególne jej etapy tj.:- montaż rusztowań (warunki montażu i odbioru rusztowań określają odrębne przepisy), sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian, przyklejenie płyt styropianowych
i zamocowanie ich łącznikami tworzywowymi, wykonanie warstwy zbrojonej
z zaprawy klejącej z tkaniną szklaną, wykonanie nowych obróbek blacharskich, wykonanie wyprawy tynkarskiej, - wykonanie innych robót elewacyjnych.

Kontrola jakości powinna polegać na sprawdzeniu, czy poszczególne w/w etapy robót wykonywane są zgodnie z projektem technicznym, Europejską Aprobatą Techniczną ETA, Instrukcją ITB i przedmiotowymi normami oraz kartami technicznymi producenta materiałów.

### 4.2 Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególny charakter robót dociepleniowych powinny być one wykonane przez wyspecjalizowaną firmę. Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny, prowadzony przez wykonawcę robót a także nadzór inwestorski.

W czasie wykonywania robót dociepleniowych i innych z nimi związanych powinien być prowadzony dziennik budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 4.3 Odbiór techniczny

Odbiorem technicznym należy objąć wszystkie wymienione wyżej etapy robót. Powinny być one odbierane na poszczególnych ścianach budynku tak, aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonywanie ocieplenia. Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny ocieplenia.

### 4.4 Kolorystyka elewacji

Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z projektem. Do opracowania przyjęto kolorystykę ścian z palety firmy Kreisel:

Na kolorystykę elewacji składają się barwy:

1. Obróbki z gresu - schody, podjazd dla wózków inwalidzkich - gres mrozoodporny, antypoślizgowy, na zaprawie mrozoodpornej - kolor ciemny brąz, podstopnice - tynk mozaikowy Nr 215 (wg palety firmy Atlas DECO M);
2. Ściany - tynk strukturalny silikonowo-silikatowy baranek 1,50mm

kolor podstawowy Nr 22128, kolor uzupełniający (np. pomiędzy oknami)

Nr 29980 lub 29982, (numeracja przykładowa wg palety firmy Kreisel);

1. Strefa cokołowa - tynk mozaikowy Nr 316 (wg palety firmy Atlas DECO M);
2. Pokrycie dachu - blacha dachówkowa powlekana - kolor ciemny brąz, półmat;
3. Obróbki blacharskie (w tym parapety zewnętrzne) - blacha powlekana płaska, kolor ciemny brąz, półmat;
4. Rynny, rury spustowe - PCV, kolor ciemny brąz;
5. Kominy - tynk strukturalny silikonowo-silikatowy baranek 1,50mm

kolor podstawowy Nr 22128 (alternatywnie: obróbka z blachy powlekanej płaskiej w kolorze pokrycia).

**Uwaga:** przy określaniu kolorystyki, a zwłaszcza zmiany na paletę kolorów inną niż zakładana należy posługiwać się numerami kolorów i ich charakterystyką określoną przez producenta, a nie kolorem bezpośrednio przedstawionym na załączonych rysunkach elewacji ze względu na możliwe przekłamania wydruku.

### 5.1 Uwagi techniczne oraz roboty uzupełniające

1. Przed przystąpieniem do prac należy, oprócz informacji zawartych w niniejszym opracowaniu, zapoznać się ze szczegółowymi zaleceniami producenta systemu dociepleń.
2. Łączniki mechaniczne należy oprócz kleju stosować na wszystkich docieplanych ścianach.
3. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta systemu docieplenia
w zakresie odstępów czasowych pomiędzy poszczególnymi etapami prac, jak również odpowiednich warunków pogodowych podczas ich realizacji. Temperatura otoczenia oraz podłoża powinna być większa od 5°C, ale nie większa od 25°C. W przypadku spodziewanego spadku temperatury w przeciągu najbliższych 24 godzin, należy prac poniechać. Nie należy również prowadzić robót w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu, w trakcie silnego wiatru oraz przy wilgotności większej lub mniejszej od zalecanej przez producenta dla poszczególnych etapów robót. Roboty należy wykonywać szybko, zachowując ciągłość prac na poszczególnych fragmentach ścian.
4. Przy otworach okiennych docieplenie ościeży – styropian grubości 2cm. Siatkę należy wywinąć na ścianę i wykonać wyprawę cienkowarstwową jak dla pozostałej, docieplanej części ściany.
5. Należy wykonać wymianę obróbek blacharskich – blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55mm, powlekana.
6. Podokienniki wykonywać z blachy jednolitej, powlekanej, bez łączenia,
w kolorze pozostałych obróbek.
7. W trakcie wykonywanych prac dociepleniowych należy uwzględnić demontaż
i ponowny montaż elementów mocowanych do elewacji jak okucia na flagi, tablice itp.
8. Zakres prac obejmuje montaż rur spustowych oraz rynien odwodnienia dachu – nowe rynny i rury z blachy stalowej ocynkowanej lub PCV.
9. Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć okna przed zanieczyszczeniem.

**5.2** **DEMONTAŻ PŁYT FALISTYCH AZBESTOWYCH**

Usuwanie azbestu (i naprawą wyrobów zawierających azbest) mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac (narzędzia wyposażone w odciągi pyłów, odkurzacze przemysłowe z filtrami Hepa, namioty i przesłony foliowe do izolacji od otoczenia miejsc pracy) oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Szkolenia takie prowadzone są m.in. przez Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach.

Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów (określenie rodzaju materiału, sposobu zamocowania, funkcji, rodzaju azbestu w materiale, powierzchni z której będzie usuwany) oraz opracować plan prac, który powinien zawierać m.in.:
- opis zabezpieczenia obiektu i miejsca wykonywania prac przed zanieczyszczeniem otoczenia azbestem,
- harmonogram prac z podaniem ich lokalizacji i określeniem ilości powstających odpadów na poszczególnych etapach,
- informację o środkach zabezpieczenia pracowników,
- opis sposobu zabezpieczenia/pakowania odpadów,
- określenie miejsca składowania odpadów,
- określenie miejsc i częstotliwości monitorowania zawartości włókien azbestu w powietrzu podczas wykonywania prac i po ich zakończeniu.

**Usuwanie azbestu**

Usuwanie wyrobów z azbestem jest skomplikowane pod względem technicznym. Wzrasta emisja pyłu azbestowego, co wymaga stosowania pracochłonnych metod oczyszczania obiektu oraz zabezpieczenia terenu robót. Przy ustalaniu kolejności wykonywania prac trzeba pamiętać, że oczyszczone części obiektu oraz teren wokół niego należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem azbestem. Przed rozpoczęciem usuwania azbestu trzeba w widoczny sposób oznakować strefę pracy tablicami: "Uwaga! Zagrożenie azbestem" i "Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony".

Naczelną zasadą przy prowadzeniu takich prac jest zapewnienie bezpieczeństwa pracowników i minimalizacja emisji włókien azbestowych do otoczenia poprzez hermetyzację stref pracy i ograniczenie powierzchni, z których może nastąpić emisja pyłów. Dlatego niezbędne jest:

* odizolowanie od otoczenia miejsc wykonywania robót,
* zwilżanie wodą wyrobów z azbestem przed usuwaniem oraz utrzymywanie ich w

 stanie wilgotnym przez cały czas pracy,

* demontaż całych elementów (płyt, rur, kształtek),
* odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy użyciu wyłącznie

 narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje

 odciągowe,

* hermetyzacja (pakowanie) powstających odpadów na stanowisku pracy.

Przy usuwaniu wyrobów z azbestem twardych, np. płyt azbestowo-cementowych, dopuszcza się wykonywanie prac bez hermetyzacji strefy pracy przy silnym ich zwilżeniu. Przed usunięciem eternitu z dachu należy oczyścić powierzchnię wyrobu za pomocą odkurzacza przemysłowego wyposażonego w odpowiedni filtr (typu HEPA) lub zmyć ją wodą. Przy takich czynnościach pracownika należy wyposażyć w sprzęt zabezpieczający jego układ oddechowy oraz w odzież ochronną.
Zalecane są jednoczęściowe kombinezony uszyte z materiału uniemożliwiającego przenikanie włókien azbestowych, bez kieszeni. Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała. Liczbę osób przydzielonych do prac, przy wykonywaniu których występuje narażenie na działanie azbestu i czas trwania tego narażenia należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

**Pakowanie odpadów zawierających azbest**

Usunięte z budynków i obiektów budowlanych wyroby zawierające azbest zaliczone zostały do odpadów niebezpiecznych - **Rozporządzenie ministra ochrony środowiska, zasobów naturalnych i leśnictwa z 24 grudnia 1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów** (Dz.U. Nr 162, poz. 1135).
Sposoby pakowania wyrobów i odpadowych materiałów zawierających azbest uzależnione są od ich rodzaju i postaci fizycznej. Wszystkie one muszą spełniać jednak podstawowy warunek: uniemożliwiać emisję włókien azbestowych do otoczenia. Podczas pakowania, materiały zawierające azbest powinny być utrzymywane w stanie wilgotnym i umieszczane w opakowaniach przeznaczonych do ostatecznego składowania. Demontowany materiał należy hermetyzować na miejscu.

**Płyty i kawałki płyt azbestowo-cementowych**, czyli wyroby twarde, powinny być pakowane w folię polietylenową, a następnie trwale wiązane z paletą transportową.

**Pył azbestowy** z urządzeń odpylających oraz gruz azbestowo-cementowy również trzeba umieszczać w workach z folii polietylenowej.
Zamknięte worki (zgrzane lub zalepione taśmą samoprzylepną) muszą być umieszczone w opakowaniach kontenerowych typu *big bag*, wykonanych z tkanin z tworzyw sztucznych.

Wszystkie opakowania z odpadami azbestowymi powinny być oznakowane międzynarodowym znakiem ostrzegawczym umieszczanym na wyrobach i odpadach zawierających azbest.

Usunięte wyroby i odpady zawierające azbest muszą być odpowiednio oznakowane. Na opakowaniach musi się pojawić informacja: UWAGA! ZAGROŻENIE AZBESTEM! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia! Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

### Uwagi końcowe

1/ Przy wykonywaniu prac związanych z dociepleniem budynku, należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie
z Rozporządzeniem MPiPMP z dnia 28.03.72 Dz.U.Nr13 poz.93 z poz. zmianami.

2/ Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z art. 21a Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.2001r Dz. U.Nr 129 poz.1439 z poz. zmianami, ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia terenu budowy i bezpieczeństwa prac wykonywanych na wysokościach.

3/ Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie rusztowań oraz zabezpieczenie pracowników i osób postronnych w trakcie wykonywania prac na wysokościach.

4/ W planie BIOZ należy uwzględnić prawidłowe zabezpieczenie pracowników
w trakcie prac związanych ze stosowaniem farb, klejów i innych substancji mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia pracowników lub osób postronnych.

5/ Podczas prac dociepleniowych należy minimalizować uciążliwości z nimi związane dla mieszkańców sąsiednich posesji, jak również przestrzegać zasad ochrony środowiska, zwracając szczególną uwagę na eliminowanie ewentualnego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, takich jak np. fragmenty płyt lub pył styropianowych unoszonych przez wiatr.

6/ Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru, pod nadzorem upoważnionego Kierownika Budowy lub Inspektora Nadzoru.

Opracowała: ………………………………………………..

|  |
| --- |
| **INFORMACJA DOTYCZĄCA** **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** |
| Nazwę obiektu budowlanego: | PROJEKT TERMOMODERNIZACJI ŚWIETLICY WIEJSKIEJ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO |
| Adres obiektu budowlanego: | obręb ewid. 0003 Durlasy, Durlasy 33, jednostka ewid. 141506\_2 gm. Lelisdziałka Nr ewid. 326 |
| Inwestor: | **GMINA LELIS****ul. Szkolna 37, Lelis 07-402** |
| Projektant:**techn. bud. Małgorzata Maria Kraśniewska** **stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 148/94/Os** **specjalność architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana ...............................................................** |

#### CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA INFORMACJI BIOZ

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1973 r w sprawie BHP przy robotach budowlanych (Dz. U. Nr 13, poz. 91);

- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z 2 kwietnia 1998 r. określa zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz program szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U. Nr 45, poz.280);

- Rozporządzenie ministra gospodarki z 14 sierpnia 1998 r. - sposoby bezpiecznego użytkowania oraz warunki usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 138, poz. 895).

#### 6.1 Zakres prac do wykonania

1. przekazanie placu budowy;
2. wygrodzenie placu budowy trwałymi, szczelnymi przęsłami;
3. wykonanie prac remontowych elewacji i dachu;
4. rozbiórka i wywóz elementów zabezpieczających plac budowy.

#### 6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajdują się następujące obiekty:

1. budynek świetlicy wiejskiej będącej przedmiotem opracowania;
2. działka posiada infrastruktur techniczną – przyłącze elektroenergetyczne
i wodociągowe;
3. plac zabaw dla dzieci, mini siłownia, boisko;
4. teren działki jest częściowo ogrodzony.

#### 6.3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie działki nie występują elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, zarówno dla osób wykonujących prace budowlane, jak i postronnych pozostających poza strefą oddzielającą teren robót.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować
w szczególności:

1. oznakowanie i ogrodzenie placu budowy
2. urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. l,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy 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 miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

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.

Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone
i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów
i urządzeń

#### 6.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala, rodzaj, miejsce i czas wystąpienia

Podstawowe zagrożenie, jakie może wystąpić podczas prac, to:

1. upadek z wysokości;
2. okaleczenie podczas pracy narzędziami mechanicznymi.

Wszystkie prace wykonywane na poziomie powyżej 5,0 m od terenu, są pracami na wysokości, na które należy zwrócić szczególną uwagę.

#### 6.5 Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Niebezpieczne prace, to rozbiórka pokrycia z płyt falistych azbestowych, prace na wysokości oraz pracez użyciem sprzętu mechanicznego.

Wobec powyższego należy zwrócić pracownikom przed przystąpieniem do robót na prawidłowe, zgodne z instrukcją i przepisami BHP wykonywanie elementów robót, opróżnienie ze sprzętu i urządzeń budowlanych pomieszczeń znajdujących się poniżej dachu i nie przebywanie tam pracowników i innych osób podczas rozbiórki. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach, które pracownicy i ich przełożeni maja obowiązek znać i stosować. Ich wiedza jest weryfikowana odpowiednimi zaświadczeniami inspekcji BHP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadania i stosowania instrukcji wykonywania prac zgodnie
z wymaganiami bezpieczeństwa.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót powinni przejść szkolenie wstępne:

1. w godzinach pracy i trwające co najmniej 6 godzin;
2. obejmujące instruktaż ogólny i instruktaż szczegółowy na stanowisku roboczym.

Podczas instruktażu wstępnego należy zaznajomić pracownika z:

1. zasadami i przepisami bhp;
2. podstawowymi przepisami ustawodawstwa pracy i regulaminami pracy;
3. zasadami udzielania pierwszej pomocy;
4. szczególnymi zasadami i przepisami BHP.

Instruktaż wstępny zrealizowany będzie przez instruktora szkoleniowego
z odpowiednimi kwalifikacjami;

Za prawidłową realizację instruktażu wstępnego na stanowisku roboczym odpowiedzialny jest kierownik budowy. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy osobiście zaznajomi on go ze stanowiskiem pracy, charakterem jego przyszłej pracy, rodzajem prac wykonywanych przez brygadę, ze szczególnymi zasadami bhp, które obowiązują na danym stanowisku roboczym.

**6.6 Przy dobieraniu pracowników do brygady montażowej należy spełnić następujące warunki**:

1. W brygadach montażowych nie można zatrudniać kobiet i pracowników młodocianych. Wiek montażystów powinien wynosić od 18 do 55 lat, a stan fizyczny i psychiczny dobry. Powinni przechodzić oni badania kontrolne
w okresach półrocznych;
2. Montażystami nie mogą być ludzie chorzy na padaczkę, z dolegliwościami błędnikowymi, odczuwający lęk przestrzeni, krótkowzroczni, o złym słuchu, cierpiący na dolegliwości serca, reumatyczne lub artretyczne;
3. Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu;
4. Pracownik nowo przyjęty lub przeniesiony do grupy montażowej powinien po odbyciu szkolenia wstępnego wykonywać pracę pod nadzorem pracownika brygady, który ma pełne kwalifikacje, w ciągu co najmniej dwóch tygodni.

#### 6.7 Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

Przy pracach montażowych występują następujące zagrożenia mechaniczne:

* upadki z wysokości;
* zgniecenia;
* przecięcia;
* otarcia;
* poślizgnięcia.

#### 6.8 Zasady postępowania w przypadku wypadku:

* Ocena sytuacji i troska o zabezpieczenie miejsca wypadku;
* Na czas transportu rannego poza strefę zagrożoną należy przerwać roboty montażowe;
* Ocena stanu poszkodowanego i sprawdzenie czynności życiowych;
* Wezwanie pomocy;
* Udzielenie pierwszej pomocy.

**Uwaga!**

Jeżeli wystąpiły urazy głowy poszkodowanego należy poruszyć tylko wtedy, gdy jest to absolutnie niezbędne. Nieprawidłowe czynności ratownicze mogą doprowadzić do uszkodzenia rdzenia kręgowego, a tym samym paraliżu.

Po usunięciu zagrożenia i po przeanalizowaniu przyczyny zagrożenia można wznowić prace budowlane.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

* Odzież robocza montażystów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i nie krępującego ruchów, hełmu z tworzywa sztucznego, lekkiego obuwia z cholewami sznurowanymi powyżej kostek i nieślizgającą się, elastyczną podeszwą zapewniającą wyczuwalność terenu oraz trwałych , dostatecznie elastycznych rękawic pięciopalcowych.

#### 6.9 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuacje na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

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. W tym przypadku plac budowy musi być ogrodzony, rozwieszone musza być tablice ostrzegawcze.

W ogólnie dostępnym miejscu należy umieścić apteczkę pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

Na tablicy budowy winny być wypisane numery telefonów alarmowych.

Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację,
a materiały budowlane składowane w taki sposób, by nie narazić osób tam przebywających na przypadkowe urazy.

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;
* niewłaściwa organizacja stanowiska pracy.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

* niewłaściwy stan czynnika materialnego;
* niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego;
* wady materiałowe czynnika materialnego;
* niewłaściwa eksploatacja 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.

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 tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

#### 7. UWAGI KOŃCOWE

* Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
* Jakiekolwiek odstępstwa lub od projektu lub zmiany materiałów i technologii oraz wynikłe w trakcie realizacji wątpliwości należy rozstrzygać w ramach nadzoru autorskiego;
* Wykonawstwo robót musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, przepisów BHP, przy czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej a całość realizacji musu odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej;
* Podane do stosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równowartościowymi pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i dopuszczenia ich do użycia przez projektanta;
* Przed wbudowaniem końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania materiałów użytych do budowy.

Opracowała: ………..……………………………………….