

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

OBIEKT:

BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ W NIEDORADZU

ADRES:

UL. MARKIEWICZOWEJ 7, 67-100 NIEDORADZ

INWESTOR:

URZĄD GMINY W OTYNIU, UL. RYNEK 1, 67-106 OTYŃ

DZIAŁKA, OBRĘB:

1209 , OBRĘB: 080407_2.0006

JEDN. EWIDENCYJNA:

OTYŃ

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
Architektura	Hanna Błoch	193/82/ZG do projektowania w specjalności architektonicznej w ograniczonym zakresie	16-11-15

Kierownik Pracowni	mgr inż. Przemysław Błoch	LBS/0085/OWOK/10 do kierowania robotami w specjalności konstr.- budowlanej bez ograniczeń	16-11-15
	mgr inż. Łukasz Zaworski	LBS/0044/OWOK/11 do kierowania robotami w specjalności konstr.- budowlanej bez ograniczeń	16-11-15
	mgr Marta Kozak		16-11-15

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Opis techniczny
2. Projektowana charakterystyka energetyczna - obliczenia
3. Oświadczenie projektanta
4. Zaświadczenie projektanta
5. Odpis uprawnień projektanta
6. Rysunki:
 - 6.1. Szkic sytuacyjny A-0
 - 6.2. Elewacje - kolorystyka A-1
 - 6.3. Elewacje – kolorystyka A-2
 - 6.4. Elewacje – kolorystyka A-3
 - 6.5. Rzut budynku A-4
 - 6.6. Docieplenie dachu skośnego A-5
 - 6.7. Zestawienie stolarki do wymiany cz.1 A-6
 - 6.8. Zestawienie stolarki do wymiany cz.2 A-7
 - 6.9. Docieplenie stropodachu nad salą gimnastyczną A-8

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji są roboty budowlane polegające na wykonaniu docieplenia budynku oświaty – budynek zespołu szkół w Niedoradzu. Elementy konstrukcyjne pozostają bez zmian.

1.1. Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja do celów projektowych budynku.
- Dokumentacja fotograficzna,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Instrukcja ITB nr 447/09 „Bezspoinowy system ocieplanie ścian zewnętrznych budynków”,
- Audyt Energetyczny Budynku wykonany przez LCT Projekt, audytor Ewa Teślak,

2. Cel i zakres projektu

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej dotyczącej docieplenia budynku użyteczności publicznej – budynek zespołu szkół w Niedoradzu, ul. Markiewiczowej 7.

2.1. Zakres opracowania

- Docieplenie ściany szczytowej – ocieplonej – metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu, samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. **6cm** o współczynniku $\lambda=0,038W/mK$,
- docieplenie stropodachu nad nową częścią szkoły za pomocą wełny mineralnej niepalnej o grub. **22cm** o współczynniku $\lambda=0,039W/mK$,

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

- docieplenie ścian sali gimnastycznej metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu, samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. **16cm** o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$,
- docieplenie ścian zewnętrznych z cegły pełnej metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu, samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. **16cm** o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$,
- docieplenie ścian zewnętrznych z cegły kratówki metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu, samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. **16cm** o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$,
- wymianę okien w istniejących otworach okiennych na nowe, PCV w kolorze białym o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, rozwierno-uchylne z funkcją rozszczelnienia oraz montaż nawiewników higrosterowanych w salach,
- docieplenie stropodachu nad łącznikiem za pomocą styropapy jako materiału termoizolacyjnego grub. **20 cm** o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$,
- docieplenie stropodachu nad salą gimnastyczną za pomocą styropianu jako materiału termoizolacyjnego, o grub. **16cm** o współczynniku $\lambda=0,031\text{W/mK}$, ułożonym na papie, na podłożu z blachy trapezowej-istniejącej- przykrytym papą w układzie dwuwarstwowym, zabezpieczonym masą asfaltową UV,
- wymiana drzwi zewnętrznych na nowe w istniejących otworach o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- docieplenie ścian cokołu, metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu, samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. **14cm** o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/mK}$,
- docieplenie dachu skośnego nad historyczną częścią szkoły za pomocą wełny mineralnej niepalnej o grub. **22cm** o współczynniku $\lambda=0,034\text{W/mK}$,
- wymiana parapetów na parapety z blachy powlekanej w kolorze białym,
- izolacja pionowa ścian fundamentowych,
- zmianę kolorystyki elewacji budynku,

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

- częściowa wymiana rynien i rur spustowych,
- częściowa wymiana obróbek blacharskich,
- modernizacja instalacji c.o.,
- odtworzenie wszystkich detali architektonicznych,

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren objęty inwestycją położony jest na działce nr 1209 obręb nr 080407_2.0006 w Niedoradzu. Działka zabudowana jest budynkiem użyteczności publicznej – budynek oświaty.

Zaopatrzenie w wodę, energię i odprowadzenie ścieków – poprzez istniejące przyłącza.

Realizacja inwestycji będzie przebiegać jednoetapowo.

4. Projektowany stan zagospodarowania działki

Nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu i zieleni.

Nie przewiduje się wykonania zewnętrznych sieci uzbrojenia – istniejące przyłącza.

Projekt nie przewiduje realizacji elementów budynku, ani uzbrojenia podziemnego poza istniejącym obrysem budynku. W związku z powyższym projekt zagospodarowania terenu ogranicza się do zaznaczenia budynku na mapie sytuacyjnej.

5. Informacja o wpisie do rejestru ochrony zabytków

Budynek podlega ochronie na podstawie przepisów o ochronie i opiece nad zabytkami. Budynek wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Na obszarze planowanej inwestycji nie ustanowiono obszarów górniczych w związku z powyższym eksploatacja górnicza nie ma wpływu na projekt.

7. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania budynku mieści się w całości na działce, na której realizowana będzie inwestycja.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

8. Zagadnienia ochrony środowiska

Planowane roboty nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty.

9. Powierzchnia zabudowy

– istniejąca – 1204,7 m²

10. Przeznaczenie i program użytkowy

Roboty budowlane dotyczą docieplenia budynku wraz ze zmianą kolorystyki oraz częściową wymianą rynien i rur spustowych. Roboty nie powoduje żadnych zmian funkcjonalnych, programowych oraz parametrów i danych technicznych takich jak pow. zabudowy, kubatura, gabaryty budynku, długość, szerokość gzymsów, okapów i kalenic.

10.1. Parametry techniczne obiektu

– Kubatura:	10922m ³
– Pow. zabudowy	1204,7m ²
– Pow. użytkowa	2006,4m ²
– Wysokość obiektu:	od 7,3 do 13,1m
– Szerokość:	46,4m
– Długość:	45,7m
– Liczba kondygnacji:	3 szt

11. Opis stanu istniejącego

Budynek jest obiektem składającym się z budynku dydaktycznego - stara część szkoły - wybudowanego w 1915 roku oraz części dobudowanej w 1991 roku wraz z salą gimnastyczną połączoną z częścią dydaktyczną łącznikiem z szatniami. Obiektem dwuklatkowy, trzy-kondygnacyjny. Obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej, oświaty, w którym mieści się Zespół Szkół w Niodoradzu.

Budynek wyposażony jest w instalację m.in.

- elektryczną,
- oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego
- gazową,
- kanalizacyjną,
- wodną,
- grzewczą,

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

11.1. Konstrukcja budynku

Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej, z cegły pełnej oraz kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej, z dachem płaskim.

- Układ konstrukcyjny: mieszany
- Ściany zewnętrzne: kondygnacji nadziemnych murowane o różnej grubości. W starej części szkoły mury z cegły ceramicznej pełnej o grubości 38 cm i 51 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, obustronnie otynkowane. Ściana szczytowa w starej części ocieplona styropianem o grubości 10 cm. W nowej części szkoły mury z cegły ceramicznej o grubości 51 cm oraz ściany warstwowe z cegły kratówki o grubości 25 cm, pustka powietrzna 3 cm i cegła kratówka 12 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej, obustronnie otynkowane.
- Elewacja : wykończona tynkiem cementowo- wapiennym,
- Dachy i stropodachy: nad starą częścią szkoły dach wielospadowy konstrukcji drewnianej. Pokrycie stanowi dachówka ceramiczna. Dach bez izolacji cieplnej. Przestrzeń nieogrzewanego poddasza wentylowana. Nad nową częścią szkoły występuje stropodach wentylowany. Stropodach wykonany z płyt dachowych korytkowych krytych papą na wylewce cementowej. Płyty układane na ściankach ażurowych opartych na stropie kanałowym o grubości 24 cm. Nad łącznikiem stropodach niewentylowany oparty o strop kanałowy o grubości 24 cm. Nad salą gimnastyczną dach wykonany jako stropodach niewentylowany pełny. Pokrycie dachu wykonane w systemie sandwich (płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym oraz częściowo piankowym). Część konstrukcji stanowią dźwigary drewniane klejone.
- Stolarka okienna: drewniana oraz z PCW,
- Drzwi zewnętrzne: stalowe, drewniane,
- Rynny i rury spustowe: stalowe,

12. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna i funkcja obiektu nie ulega zmianie. Roboty mają na celu obniżenie kosztów ogrzewania oraz poprawę estetyki

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

elewacji budynków poprzez zastosowanie kolorów harmonizujących z otoczeniem. Do wykonania robót budowlanych zastosować tynki silikonowe barwione w masie.

Materiały powinny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności i deklaracje producenta. Odbiór robót winien uwzględniać kontrolę jakości materiałów oraz kontrolę prawidłowości wykonanych prac, zapisy w dzienniku budowy, protokoły badań i odbiorów.

12.1. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowane roboty nie mają wpływu na zmianę funkcji oraz nie zmieniają dostosowania obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy. Remont elewacji został zaprojektowany w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,

13. Ocena stanu technicznego

Elementy konstrukcyjne budynku nie wykazują zmian. Estetykę budynku ocenia się jako złą. Ogólny stan techniczny budynku pozwala na wykonanie prac remontowych- termomodernizacji budynku.

Stan techniczny gzymsów oraz elementów ozdobnych ścian określa się jako średni. Widoczne są ubytki i zarysowania elementów.

14. Program robót budowlanych

14.1. Remont elewacji

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku zaprojektowano w technologii lekkiej – mokrej, zgodnie z Instrukcją ITB nr 447/09 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”.

Do ocieplenia budynku należy zastosować system ocieplenia ścian zewnętrznych tynkiem silikonowym barwionym w masie na bazie

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

styropianu, sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO). System powinien posiadać aprobatę techniczną i certyfikat zgodności.

System ociepleniowy składa się z następujących warstw:

- klej do systemów ociepleniowych, do przyklejenia styropianu,
- styropian , samogasnący jako materiał termoizolacyjny gr. 6 i 16cm
- klej do systemów ociepleniowych, do wykonania warstwy zbrojonej,
- siatka z włókna szklanego,
- podkład gruntujący,
- tynk silikonowy barwiony w masie.

Wykonanie ocieplenia polega na zamocowaniu do istniejącej zewnętrznej ściany budynku płyt styropianowych za pomocą zaprawy klejącej i kołków rozporowych (dybli), wykonanie na nich warstwy z zaprawy klejąco – szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego, następnie zgruntowanie i ułożenie warstwy tynku jak w projekcie kolorystyki.

Podłoże należy oczyścić z luźnych części warstwy fakturowej, powłok malarskich i tynku. Usunąć należy również osady tłuszczu i kurzu. Nierówności, ubytki i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównującym. Ubytki większe niż 20 mm należy zlikwidować poprzez wstępne naklejanie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

Płyty styropianowe powinny być należycie wysezonowane.

Płyty należy mocować do podłoża w układzie poziomym, wzdłuż dłuższej krawędzi, zachowując mijankowy układ spoin pionowych. Płyty styropianowe przykleja się pasami od dołu do góry, po wcześniejszym zamocowaniu aluminiowego profilu: „listwy startowej – prowadnicy”.

Wnęki okienne należy ocieplić styropianem grub. 2 cm i tynkować w kolorze białym.

Należy zwrócić uwagę aby styki między płytami styropianowymi nie pokrywały się z narożami otworów okiennych oraz rysami i pęknięciami na ścianach. Przy mocowaniu płyt należy dbać o to by spoiny między nimi nie były większe niż 1 mm. Ewentualnie szczeliny należy wypełnić niskoprężną pianką poliuretanową od ociepleń.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

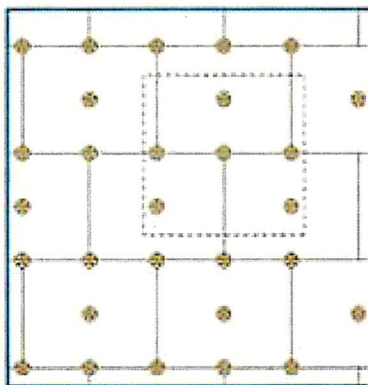
Masę klejową należy nakładać na płyty metodą tzw. „pasmowo – punktową”. Szerokość pasma na obwodzie płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy ułożyć w formie placków o śred. 8 – 12 cm. Łącznie powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić min. 40%. Ilość masy klejowej powinna zapewnić dobry styk ze ścianą w celu zagwarantowania wymaganej przyczepności oraz być uzależniona od stanu podłoża.

Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, przed ułożeniem warstwy zbrojonej, należy dokładnie wyrównać przez przeszlifowanie papierem ściernym.

Płyty styropianowe należy dodatkowo zamocować do ściany przy pomocy łączników mechanicznych rozporowych (tzw. dybli) w ilości min 4 sz./m², zaleca się ilość 6-8 szt./m².

Ścianę szczytową, docieploną należy docieplić za pomocą styropianu o gr. 6 cm i dodatkowo zamocować do ściany ocieplonej za pomocą łączników mechanicznych rozporowych z metalowym trzpieniem w ilości 4 sz./m².

Długość łączników powinna być dobrana indywidualnie do rodzaju konstrukcji nośnej.



Warstwę zbrojeniową z siatki z włókna szklanego należy wykonać po wcześniejszym odpyleniu powierzchni styropianu. Warstwę tą należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając układanie od góry ściany. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka powinna być całkowicie niewidoczna. Nie dopuszczalne jest, aby siatka leżała bezpośrednio na płytach styropianowych.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

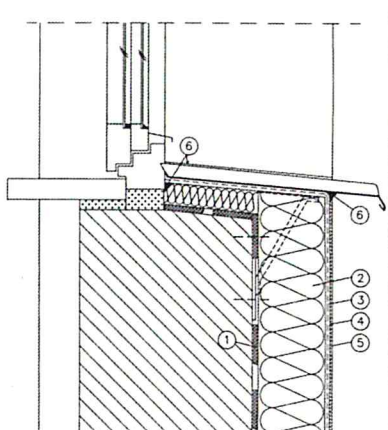
66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

Klejone pasy siatki zbrojącej powinny zachodzić na siebie na szerokość min. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami płyt styropianowych. Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić dodatkowo ukośne kawałki siatki o wym. min 20 x 30 cm.

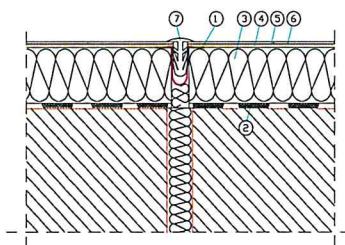
Na cokole i do wysokości okien parteru należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej.

Każdego rodzaju przejścia między ociepleniem a innymi elementami budynku (np. balustrady, parapety, dylatację i in.) należy wykonać w sposób gwarantujący ich szczelne zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi, nie powodujących mostków cieplnych oraz zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami systemowymi (rys. nr 1-7).



Rys. nr 1 Docieplenie muru pod oknem

- 1-zaprawa klejąca
- 2 -płyta termoizolacyjna,
- 3-zaprawa zbrojona
- 4-farba gruntująca
- 5-wyprawa elewacyjna
- 6-akryl



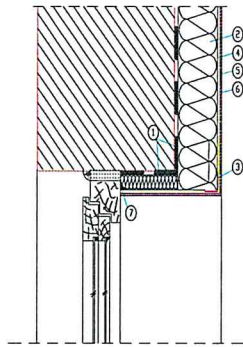
Rys. nr 2. Uszczelnienie dylatacji za pomocą taśmy dylatacyjnej – wypełnienie profilem dylatacyjnym.

- 1-taśma dylatacyjna,
- 2-zaprawa klejąca,
- 3-izolacja termiczna,
- 4-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 5-farba gruntująca,
- 6-wyprawa elewacyjna,
- 7-profil dylatacyjny.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

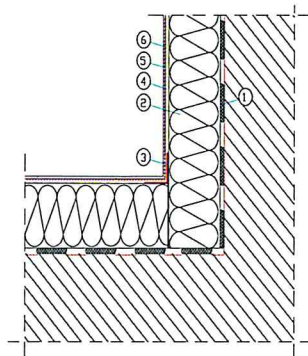
66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143



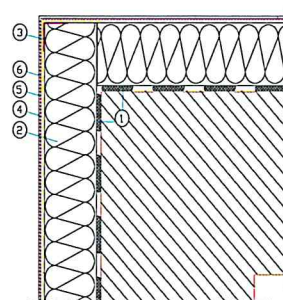
Rys. nr 3. Docieplenie nadproża.

- 1-zaprawa klejąca,
- 2-izolacja termiczna,
- 3-narożnika metalowy fabrycznie oklejony siatką,
- 4-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 5-farba gruntująca,
- 6-wyprawa elewacyjna,
- 7-akryl.



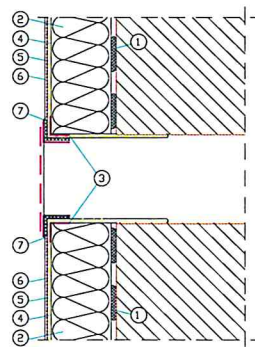
Rys. nr 4. Docieplenie wklęsłej krawędzi budynku.

- 1-zaprawa klejąca,
- 2-izolacja termiczna,
- 3-narożnik metalowy fabrycznie oklejony taśmą,
- 4-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 5-farba gruntująca,
- 6-wyprawa elewacyjna.



Rys. nr 5. Docieplenie wypukłej krawędzi budynku.

- 1-zaprawa klejąca,
- 2-izolacja termiczna,
- 3-narożnik metalowy fabrycznie oklejony siatką,
- 4-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 5-farba gruntująca,
- 6- wyprawa elewacyjna.



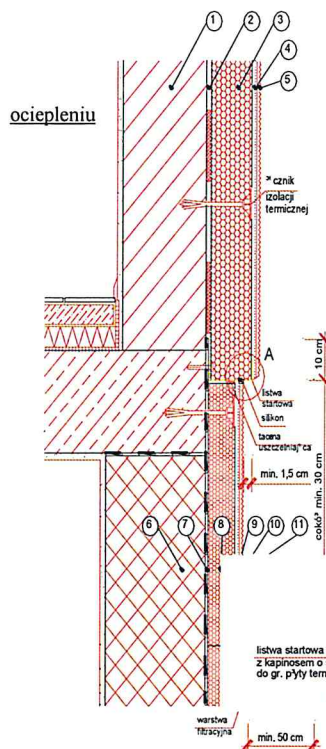
Rys. nr 6 Połączenie z kratką wentylacyjną.

- 1-zaprawa klejąca,
- 2-izolacja termiczna,
- 3-narożnik metalowy z naklejona fabrycznie siatką,
- 4-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 5-farba gruntująca,
- 6-wyprawa elewacyjna,
- 7-akryl

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143



Rys. nr 8. Ocieplenie cokołu cofniętego przy

ścian piwnicznych.

- 1-ściana zewnętrzna,
- 2-zaprawa klejąca,
- 3-izolacja termiczna,
- 4-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 5-wyprawa elewacyjna
- 6-ściana wewnętrzna
- 7-izolacja przeciwwilgociowa,
- 8-izolacja termiczna,
- 9-zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego,
- 10-wyprawa elewacyjna,
- 11-izolacja przeciwwilgociowa,
- 12-folia izolacyjna tłoczona.

Pionowe i poziome krawędzie ścian wzmocnić stosując ochronne profile narożnikowe z siatką z włókna szklanego.

Warstwę kleju z zatopioną siatką należy zagruntować podkładem i nałożyć warstwę tynku zgodnie z projektem kolorystyki.

Wszystkie roboty związane z montażem płyt styropianowych, mocowaniem siatki wzmacniającej, nanoszeniem warstw fakturowych należy wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C i bezdeszczowej pogodzie.

Ściany cokołu (piwnic) należy ocieplić do głębokości 0,5 m poniżej poziomu terenu styropianem grub. 14 cm, o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/mK}$, i zaizolować 2 x preparatem przeciwwilgociowym układanym na zimno oraz ułożyć folię izolacyjną tłoczoną. Na cokole ułożyć tynk żywiczny.

14.2. Opaska chodnikowa

Opaskę chodnikową wokół budynku należy rozebrać i po wykonaniu prac remontowych ułożyć nową opaskę o szer. 50cm z kostki betonowej grub. 6cm w kolorze szarym, na podsypce cemetowo-piaskowej, z zastosowaniem obrzeży betonowych. Opaskę ułożyć wyżej niż istniejąca, teren wokół budynku ukształtować ze spadkiem od budynku.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

14.3. Wymiana stolarki

Stolarkę okienna i drzwiową podlegającą wymianie należy zdemontować. W istniejących otworach zamontować nową stolarkę o parametrach i właściwościach zgodnych z audytem energetycznym.

Projekt przewiduje wymianę stolarki okiennej na okna PVC w kolorze białym, o współczynniku $U=0,9W/m^2K$ oraz montaż nawiewników okiennych higrosterowanych.

Należy również wymienić parapety we wszystkich oknach w całym budynku, na blaszane, powlekane, w kolorze białym.

Projekt przewiduje również wymianę drzwi zewnętrznych na nowe w istniejącym otworze o współczynniku $U=1,3W/m^2K$.

14.4. Docieplenie dachu za pomocą styropapy

Podłoże, trzeba dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności. Należy pamiętać, aby przed ułożeniem styropapy rozłożyć warstwę paraizolacyjną. Dopuszcza się montaż styropapy na istniejącym podłożu z papy termozgrzewalnej. Przed montażem płyt ułożyć warstwę z papy perforowanej, po czym zamontować kominki wentylacyjne (1 szt. na 40-60 m² powierzchni dachu). Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do montażu styropapy. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do mocowania termoizolacji w podłożu betonowym stosuje się łączniki składające się z teleskopu, wkrętu oraz kołka rozporowego. Należy zastosować odpowiednią ilość łączników do odpowiedniej strefy obciążenia wiatrem. W strefie narożnej zaleca się 9 łączników /1m², w strefie krawędziowej 6 szt/1m² a strefie środkowej 3 szt/1m².

Po zamocowaniu styropapy można przystąpić do zgrzewania papy podkładowej a następnie nawierzchniowej. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednio szerokich zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90°.

14.5. Docieplenie dachu granulatem wełny mineralnej

Projektuje się docieplenie stropodachu granulatem wełny mineralnej o grub.22 cm, wdmuchiwanym na sucho za pomocą specjalnych agregatów nasypowych, w przestrzeń międzystropową. Ocieplenie stropodachu granulatem wełny powinno być wykonane zgodnie z warunkami i technologią wykonywania termomodernizacji

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

stropodachów specjalistycznym sprzętem do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu. Na elementach dekoracyjnych dachoskosach od stron wewnętrznych należy rozebrać 3 rzędy dachówek i ocieplić elementy konstrukcyjne wełną mineralną metodą wdmuchiwania lub tradycyjną o gr. 22cm.

14.6. Docieplenie stropodachu nad salą gimnastyczną.

W celu wykonania izolacji stropodachu w sali gimnastycznej przewiduje się ocieplenie stropodachu styropianem o współczynniku $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ o grubości 16 cm. ułożonym na warstwie papy jako izolacji bitumicznej, przykrytym papą w układzie dwuwarstwowym oraz zabezpieczonym masą asfaltową UV przeznaczoną do zabezpieczania przed promieniowaniem UV pokryć dachowych. Przed przystąpieniem do ułożenia docieplenia należy przemurować ognimurki na wys. ustaloną z Inspektorem Nadzoru- min. 20 cm od kalenicy dachu. Układamy w jednym rzędzie płyty, a następnie aplikujemy papę podkładową do mocowania mechanicznego. Kolejnym krokiem jest łączenie warstwy papy już ułożonej z nowym pasem. W przypadku pap podkładowych na długości 10cm, dla zakładu poprzecznego od 15 do 20cm, papy wierzchniego krycia do mocowań mechanicznych na zakładzie wolnym od posypki. Pod tak przygotowany pas papy wsuwamy płyty styropianowe dokładnie dociskając. Kolejność prac powtarzamy, aż do zamknięcia dachu.

14.7. Prace towarzyszące

Projektuje się demontaż istniejących rur spustowych oraz ponowny montaż z zastosowaniem odpowiednio dłuższych prętów mocujących. Po dokonaniu remontu elewacji wykonać nowe opierzenia z blachy tytan-cynk. o grub. 0,6mm.

Należy wykonać instalację odgromową. Dopuszcza się montaż instalacji odgromowej w systemie dociepleniowym z zastosowaniem rurki grubościennej RC28. Złącze kontrolne montować w puszkach 15x15 cm zlicowane z dociepleniem na wysokość 0,6 m od terenu. Połączenia zwodów poziomych na dachu z przewodami odprowadzającymi wykonać poprzez zaciski rynnowe za pomocą złącz odgałęźnych. Wejście drutu do rurki zabezpieczyć silikonem tak żeby nie dostawała się woda podczas opadów deszczu.

Wszystkie połączenia skręcane śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą wazeliny technicznej bezkwasowej.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

Po wykonaniu remontu instalacji odgromowej należy sprawdzić wszystkie połączenia galwaniczne urządzenia piorunochronnego i wykonać pomiar rezystancji metoda mostkowa lub techniczną. Wyniki pomiarów zestawień w protokole pomiarów rezystencji uziemień urządzenia piorunochronnego. Jeżeli wyniki pomiarów będą większe niż 10 omów należy rozbudować. Do instalacji odgromowej na dachu podłączyć wszystkie elementy przewodzące innych urządzeń np. anteny.

Po montażu należy wykonać stosowne pomiary sprawności instalacji i uzyskać protokół odbioru potwierdzony przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami

15. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 przegrody budowlane podlegające przebudowie odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2.

Działanie	Sposób wykonania	Współczynnik przenikania ciepła U przed modernizacją	Współczynnik przenikania ciepła U po modernizacją
Docieplenie ścian	Docieplenie BSO ścian - styropian gr. 16cm $\lambda=0,038\text{W/mK},,$	1,016 W/m ² K	0,196 W/m ² K
Docieplenie stropodachu nad nową częścią budynku	Docieplenie wełną mineralną gr. 22cm, $\lambda=0,039\text{W/mK},$	0,855 W/m ² K	0,178 W/m ² K
Docieplenie stropodachu -sala	Docieplenie styropian gr. 16cm, $\lambda=0,031\text{W/mK},$	0,645 W/m ² K	0,180 W/m ² K
Docieplenie cokołu	Docieplenie BSO ścian - styropian gr. 14cm , $\lambda=0,032\text{W/mK},$	1,111 W/m ² K	0,192 W/m ² K

16. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Brak technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Analiza racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii nie jest możliwa. Budynek istniejący.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

17. Warunki ochrony PPOŻ

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz rozporządzeniem w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

17.1. Dane ogólne:

- Kubatura:	10922 m ³
- Powierzchnia zabudowy:	1204,7m ²
- Wysokość budynku:	7,3 do 13,1m
- Ilość kondygnacji:	3 szt

17.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

Projekt obejmuje docieplenie budynku metodą ETICS „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku”, styropianem samogasnącym z wyprawą elewacyjną silikonową gr. 1,5 mm -2mm

17.3. Gęstość obciążenia ogniowego:

- Remont budynku nie wpływa na zmianę parametrów

17.4. Kategoria zagrożenia ludzi:

- Budynek zaliczany jest do kategorii – ZL III

17.5. Zagrożenia wybuchem:

- nie występuje

17.6. Odporność ogniowa budynku:

- Budynek średniowysoki (SW) odpowiada klasie odporności pożarowej „B”,

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

17.7. Drogi ewakuacyjne:

- Remont budynku nie wpływa na warunki ewakuacji

17.8. Drogi pożarowe:

- droga pożarowa - istniejąca, projekt remontu nie wpływa na istniejące drogi pożarowe

18. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

18.1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje remont 3-kondygnacyjnego budynku oświaty, w Niedoradzu ul. Markiewiczowej 7.

18.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce o numerze ewidencyjnym 1209 znajdują się budynki Zespołu Szkół w Niedoradzu.

1. Kolejność wykonywanych robót

- 1.1. Zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. Roboty wykończeniowe

2. Instruktaż 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 i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- 1.1. Zagospodarowanie placu budowy

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

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

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- 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.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

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. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

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.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno -sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

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.

1.2. 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),

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań

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 protokole 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.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

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. 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.

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.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

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 niebezpieczeństwom 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:
 - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru,

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

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.

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

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.

Uwaga!

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem Konserwatora Zabytków.

Zastosowany system musi posiadać stosowne aprobaty techniczne, certyfikat zgodności oraz winien być sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia. Niezależnie od powyższych wskazań obowiązują wszystkie uwarunkowania zawarte w załączonych kartach technicznych proponowanych materiałów.

Wszystkie kratki wentylacyjne należy odtworzyć.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki przy pracach remontowych należy usunąć z placu budowy i składować na wysypisku miejskim. Dla inwestycji wymaga się wykonanie przez Kierownika budowy planu BiOZ.

Opracował: Hanna Błoch
mgr inż. Przemysław Błoch
mgr inż. Łukasz Zaworski
mgr Marta Kozak

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

II. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA – OBLICZENIA

LCT PROJEKT PRZEMYSŁAW BŁOCH

66-015 ZIELONA GÓRA UL. ENERGETYKÓW 7 / 114

tel. +48 604 86 57 52, NIP:9730543143

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że dokumentacja projektowa pt. :

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

OBIEKT:

BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ W NIEDORADZU

ADRES:

UL. MARKIEWICZOWEJ 7, 67-100 NIEDORADZ ,

INWESTOR:

URZĄD GMINY W OTYNIU , UL. RYNEK 1, 67-106 OTYŃ

DZIAŁKA, OBRĘB:

1209, OBRĘB:080407_2.0006

JEDN. EWIDENCYJNA:

OTYŃ

została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wiedzą techniczną, i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: Hanna Błoch

upr. bud. 193/82/ZG do projektowania

w ograniczonym zakresie w specjalności arch. – konstr.-budowlanej

Zielona Góra, listopad 2015

