

<i>nazwa elementu projektu budowlanego</i>	PROJEKT TECHNICZNY
<i>nazwa zamierzenia budowlanego</i>	PRZEBUDOWA DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ NA DZ. NR EWID. 1146 W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ
<i>adres obiektu budowlanego</i>	NOWA WIEŚ – DZ. NR EWID. 1146
<i>kategoria obiektu budowlanego</i>	XI
<i>- nazwa jednostki ewid. - nazwa i numer obrębu - numery działek ewid. - Id działki</i>	JEDNOSTKA EWID. 181901_2 GMINA CZUDEĆ 0003 NOWA WIEŚ Działka nr ewid.1146 181901_2.0003.1146
<i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora adres inwestora</i>	GMINA CZUDEĆ UL.STAROWIEJSKA 6, 38-120 CZUDEĆ
KOORDYNOWAŁ	MGR INŻ. ŁUKASZ PADYKUŁA

Zakres opracowania	Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność uprawnień Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża konstrukcja Przebudowa dachu budynku	projektant	Mgr inż. Łukasz Padykuła	Upr. W spec. konstrukcyjnej PDK/0209/POOK/19	LUTY 2024 r.	
Branża instalacji elektrycznych Instalacja odgromowa budynku	projektant	Mgr inż. Paweł Świątek	Upr. W spec. instalacyjnej PDK/0044/POOE/19	LUTY 2024 r.	

Mielec, 02.02.2024 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ustawy Prawa budowlanego

NINIEJSZYM OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT TECHNICZNY PN:

**PRZEBUDOWA DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ
NA DZ. NR EWID. 1146 W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ**

NOWA WIEŚ DZ.NR 1146

Jednostka ewidencyjna : 181901_2 GMINA CZUDEC,
Obręb : 0003 NOWA WIEŚ
Kategoria obiektu: XI

**INWESTOR : GMINA CZUDEC
UL.STAROWIEJSKA 6,
38-120 CZUDEC**

**ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

PROJEKTANT

KONSTRUKCJA

Przebudowa dachu
budynku

Mgr inż. Łukasz PADYKUŁA

Nr PDK/0209/POOK/19

Upr. w specjalności konstrukcyjnej

INSTAL. ELEKTRYCZNE

Instalacja odgromowa

Mgr inż. Paweł Świątek

Upr. Nr PDK/0044/POOE/19

Upr. w specjalności instalacji
Elektroenergetycznych

SPIS TREŚCI

PROJEKT TECHNICZNY

I.ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Układ konstrukcyjny obiektu	.....ark. 4- 5
1.2. Zastosowane schematy konstrukcyjne	.....ark. 5
1.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji	.....ark. 5 – 7
1.4. Wyniki obliczeń statycznych	.....ark. 7
1.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe elementów konstrukcji zewnętrznych i wewnętrznych	..... ark.7 - 12
1.6. Posadowienie obiektu	.....ark.12
1.7. Uwagi końcowe i uwagi do wykonawstwa	.....ark.13
1.8. Charakterystyka energetyczna budynku	.....ark.13

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rzut dachu- inwentaryzacja	– rys.1	.....ark. 14
Rzut dachu – stan docelowy	– rys.2	.....ark. 15
Przekrój A-A	– rys.3	.....ark. 16
Elewacja zachodnia, Elewacja północna	– rys.4	.....ark. 17
Elewacja wschodnia, Elewacja południowa	– rys.5	.....ark. 18
Schemat konstrukcyjny dachu	– rys.6	.....ark.19
Zestawienie drewna		.....ark. 20

II Instalacje elektryczne

1. CZĘŚĆ OPISOWA	..... ark. 21 – 24
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	

Rzut dachu – instalacja odgromowa,	– E - 1ark. 25
------------------------------------	---------	--------------

III Dokumenty

1. Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych projektantów.....	ark. 26 – 29
2. Zaświadczenia o przynależności do Izby samorządu zawodowego projektantów	..... ark. 30 – 31

I. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

Projektuje się przebudowę istniejącego dachu Sali gimnastycznej, która obejmuje wymianę istniejącego pokrycia dachowego wraz z konstrukcją drewnianą dachu oraz wymianą orygnnowania, obróbek blacharskich i instalacji odgromowej z zachowaniem wszystkich parametrów istniejącego dachu tj. wysokość do okapu, wysokość do kalenicy, spadek, kształt i układ dachu. Dach pozostaje czterospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej, o spadku dachu bez zmian - 35 stopni, pokryty dachówką ceramiczną.

a) Ogólny opis stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek Sali Gimnastycznej zrealizowany na początku XX wieku. Budynek wolnostojący parterowy, częściowo podpiwniczony. Rzut budynku w kształcie prostokąta.

Na działce nr ewid. 1146 znajduje się sala gimnastyczna budynku Szkoły Podstawowej wykonany w technologii tradycyjnej z dachem konstrukcji drewnianej. Teren wokół budynku zagospodarowany, istnieją utwardzone place, dojazdy i dojścia do budynku. Budynek wyposażony we wszystkie niezbędne przyłącza i instalacje wewnętrzne. Dojazd na teren działki istniejącym zjazdem z drogi publicznej. Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

b) Ogólny opis zamierzeń projektowych

- **Projektowana przebudowa dachu Sali gimnastycznej obejmuje:**

- Demontaż i wykonanie nowej konstrukcji drewnianej i warstw dachu na zasadzie remontu z zachowaniem wszystkich parametrów dachu tj. wysokość do okapu, wysokość do kalenicy, spadek, kształt i układ dachu .
- Sprawdzenie połączeń ram stalowych i zabezpieczenie antykorozyjne istniejącej konstrukcji wsporczej stalowej dachu
- Sprawdzenie i ewentualne wykonanie w przypadku braku przewiązek stalowych ram stalowych konstrukcji wsporczej dachu o gr. 4mm i szerokości 50mm w rozstawie co 1,5m
- Demontaż i wykonanie nowej foli paroszczelnej i ocieplenia na istniejącym ruszcie stropu podwieszanego

- Demontaż i wykonanie nowych obróbek blacharskich
- Demontaż i wykonanie nowego orygnowania i rur spustowych
- Demontaż i wykonanie nowej instalacji odgromowej
- Ocena stanu technicznego odsłoniętych elementów stalowych (w przypadku stwierdzenia zniszczenia konstrukcji stalowej, połączeń spawanych ram czy skręcanych lub w przypadku braku przewiązek stalowych, przewiązki należy wykonać i konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie wraz z poprawieniem połączeń ram stalowych.)

1.2 ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

a) *Dach*

Krokwie – rama oparta swobodnie na murlatach i płatwiach, połączenie elementów przegubowe.

Płatew – belka wieloprzęsłowa oparta na słupkach drewnianych

Słupki – mocowane do istniejącej ramy stalowej wg. rys szczegółowego.

1.3 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

a) *Normy wykorzystane do obciążeń i obliczeń*

- Podstawy projektowania konstrukcji:
 - PN-EN 1990:2004/AC 2008
- Obciążenia stałe i użytkowe:
 - PN-EN 1991-1-1:2002 AC 2009
 - PN-82/B-02001
 - PN-82/B-02003
- Obciążenie śniegiem:
 - PN-EN 1991-1-3:2003 AC 2009
 - PN-80/B-02010/Az1:2006
- Obciążenie wiatrem:
 - PN-EN 1991-1-4:2008 NA 2010
 - PN-77/B-02011
- Konstrukcje żelbetowe:
 - PN-EN 1992-1-1:2008
 - PN-B-03264:2002
 - PN-EN 1992-1-2:2008 Ap1 2010
- Konstrukcje drewniane:
 - PN-EN 1995-1-2:2008
 - PN-B-03150:2000
- Konstrukcje stalowe:

- PN-EN 1993-1-1:2006 NA 2010
- PN-EN 1993-1-3:2008
- PN-EN 1993-1-8:2006
- PN-90/B-03200

b) Zestawienie obciążeń

Obciążenia stałe:

Nr.	Nazwa obciążenia	Grubość [m]	Ciężar obj. [kN/m ³]	q _k [kN/m ²]	γ _f	q _d [kN/m ²]
1	Dachówka ceramiczna	-	-	0,9	1,35	1,22
2	Łaty, kontrłaty	-	-	0,15	1,35	0,20
3	Krokwie	0,18	6	0,15	1,35	0,20
4	Wełna mineralna	0,25	0,6	0,15	1,35	0,20
5	Strop konstr. lekkiej	-	-	0,25	1,35	0,34
RAZEM				1,60	1,35	2,16

Obciążenie śniegiem:

Dane:

- Strefa obciążenia śniegiem: III
- Typ dachu: czterospadowy,
- Kąt nachylenia połaci: 35°

Tabela obciążeń:

Miejsce/typ obciążenia	q _k [kN/m ²]	γ _f	q _d [kN/m ²]
Połąć	0,80	1,5	1,20

Obciążenie wiatrem:

Dane:

- Strefa obciążenia wiatrem: I
- Typ dachu: dwuspadowy
- Kąt nachylenia połaci: 40

Tabela obciążeń:

Miejsce/typ obciążenia	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_d [kN/m ²]
Ssanie wiatru (dach)	-0,22	1,5	-0,31
Parcie wiatru (dach)	0,17	1,5	0,26
Ssanie wiatru (ściana)	-0,22	1,5	-0,31
Parcie wiatru (ściana)	0,38	1,5	0,57

1.4 WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

a) *Wykaz programów wykorzystanych przy obliczeniach*

- RM-WIN firmy CadSis
- PL-WIN2 firmy CadSis

b) *Podstawowe wyniki obliczeń*

Podstawowe wyniki obliczeń znajdują się powyżej, natomiast szczegółowe obliczenia znajdują się w archiwum projektanta

1.5 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH

- Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenie Urzędu Gminy w Czudcu
- Opini Technicznej dot. Stanu technicznego dachu Sali gimnastycznej w szkole podstawowej w Nowej Wsi z dnia 19.10.2021 wykonanej przez mgr inż. Grzegorz Monicz
- Uzgodnienia dokonane z Inwestorem dotyczące technologii wykonania zmian.
- Inwentaryzacja budowlana.

Projektuje się wymianę istniejącego pokrycia dachowego wraz z konstrukcją drewnianą dachu oraz wymianą orynowania, obróbek blacharskich i instalacji odgromowej z zachowaniem wszystkich parametrów istniejącego dachu tj. wysokość do okapu, wysokość do kalenicy, spadek, kształt i układ dachu .

- Zakres prac remontowych obejmuje:

- a) Demontaż i wykonanie nowej konstrukcji drewnianej i warstw dachu na zasadzie remontu z zachowaniem wszystkich parametrów dachu tj. wysokość do okapu, wysokość do kalenicy, spadek, kształt i układ dachu .
- b) Sprawdzenie połączeń ram stalowych i zabezpieczenie antykorozyjne istniejącej konstrukcji wsporczej stalowej dachu
- c) Sprawdzenie i ewentualne wykonanie w przypadku braku przewiązek stalowych ram stalowych konstrukcji wsporczej dachu o gr. 4mm i szerokości 50mm w rozstawie co 1,5m
- d) Demontaż i wykonanie nowej foli paroszczelnej i ocieplenia na istniejącym ruszcie stropu podwieszanego
- e) Demontaż i wykonanie nowych obróbek blacharskich
- f) Demontaż i wykonanie nowego orynnowania i rur spustowych
- g) Demontaż i wykonanie nowej instalacji odgromowej
- h) Ocena stanu technicznego odsłoniętych elementów stalowych (w przypadku stwierdzenia zniszczenia konstrukcji stalowej, połączeń spawanych ram czy skręcanych lub w przypadku braku przewiązek stalowych, przewiązki należy wykonać i konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie wraz z poprawieniem połączeń ram stalowych.)

Ad. a.) Demontaż i wykonanie nowej konstrukcji drewnianej i warstw dachu

- demontaż istniejącego pokrycia – dachówka ceramiczna - zachować istniejącą dachówkę, a w przypadku braku możliwości pozyskania dachówki o podanych parametrach dopuszcza się jej wymianę po uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.
- demontaż istniejących obróbek blacharskich (pas podrynnowy, gąsior, kalenicowe)
- demontaż istniejącej konstrukcji drewnianej dachu
- Wykonanie nowej konstrukcji drewnianej dachu
- Konstrukcja dachu zabezpieczona - środkami grzybobójczymi i należy zabezpieczyć atestowanym środkiem ogniochronnym do stopnia trudno zapalności (konstrukcja zabezpieczona w ten sposób spełni nośność ogniową elementów drewnianych R 15) dopuszczonym do stosowania w budownictwie przez jednostkę certyfikującą wyroby. – wyroby bezbarwne
- Przymocowanie wiatroizolacji
- Przybicie konrłat i łąt,
- Wykonanie nowego pokrycia – dachówka ceramiczna
- Montaż nowych obróbek blacharskich (pasy podrynnowe, pasy nadrynnowe, gąsior), z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze dachówki ceramicznej
- nowo wprowadzone elementy mają być odzwierciedleniem elementów oryginalnych, zachować ostatki krokwi pod okapem dachu, w przypadku konieczności wymiany elemen-

tów ze względu na zły stan techniczny, należy odtworzyć ich wygląd z fazowaniem wg. stanu istniejącego

- konstrukcja dachu i deskowanie pomalowane i zabezpieczone pod względem konserwatorskim bezbarwnym środkiem
- przy wymianie elementów należy zachować oryginalne połączenia elementów

Warstwy dachowe:

- Dachówka ceramiczna
- Łaty
- kontrłaty
- folia paroprzepuszczalna
- krokiew 9x18cm
- Dach o konstrukcji drewnianej – drewno klasy C24, sosna.
- Dach pokryty dachówką ceramiczną o kształcie i kolorze dopasowanym do istniejącej dachówki ceramicznej, w tym kolorze również obróbki blacharskie
- Obróbka dachu – obejmuje opierzenie istniejących kominów,
- Zaleca się zastosowanie obróbek dachowych systemowych lub można wykonać indywidualnie z blachy stalowej ocynkowanej.
- Słupki więźby dachowej mocowane do istniejącej konstrukcji stalowej śrubami M16 kl. 10.9 na wylot wg. rysunku szczegółowego

Ad. b.) Sprawdzenie połączeń ram stalowych i zabezpieczenie antykorozyjne istniejącej konstrukcji wsporczej stalowej dachu

- *Przygotowanie podłoża:*

Każdy element stalowy przygotowywany do zabezpieczenia antykorozyjnego powinien zostać dokładnie oczyszczony ze skaz, naleciałości korozji, kurzu przy użyciu drucianych szczotek obrotowych lub ręcznych. W przypadku niewielkich ognisk korozji przylegających do powierzchni lub występowania rdzy nalotowej, można użyć preparaty zawierające inhibitory korozji, czyli substancje powstrzymujące lub spowalniające procesy korozyjne. Następnie po dokładnym przygotowaniu podłoża powinno zostać odtłuszczone i dobrze wytarte, osuszone tak by nie była wyczuwalna wilgoć.

- *Sprawdzenie wszystkich połączeń spawanych ramy i mocowań do wieńca ścian*

Po dokładnym oczyszczeniu konstrukcji stalowej należy dokładnie przeglądać wizualnie połączenia spawane ram stalowych i połączenia ram do wieńca żelbetowego ścian nośnych zewnętrznych. Badania wizualne złączy spawanych polegają na wizualnej ocenie spoin, czy nie ma pęknięć, wżerów, porów powierzchniowych, podtopień, niedopełnień, brakujących połączeń i innych niedoskonałości w obrębie spoiny.

- *Wybór kategorii środowiska korozyjnego:*

Kategoria C2 i C3 o małym i średnim narażeniu na korozję.

- *Wybór systemu antykorozyjnego i zastosowanie*

Należy zastosować farbę poliwinylową. Jest to grunto-emaila jednoskładnikowa, posiadająca matową powłokę o doskonałych właściwościach antykorozyjnych, która posiada świetną przyczepność do podłoża. Farba jest odporna na środowisko słabo kwaśne i średnio alkaliczne. Zastosowanie zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz.

- *Przygotowanie farby poliwinylowej pod różne techniki nanoszenia:*

- Pędzlem: rozcieńczenie 0/3% wag,
- Wałkiem: rozcieńczenie 0/3% wag.
- Natryskiem powietrznym: rozcieńczenie 0/5% wag.
- Natryskiem bezpowietrznym: rozcieńczenie 0/3% wag. Średnica dyszy 0.33/0,46 mm, ciśnienie natrysku 12/18 MPa, kąt natrysku 20/60 stopni
- Drugą warstwę наносimy najszybciej po 2h.
- Grubość powłoki malarskiej nanoszonej w 1-3 warstwach na grubość 80 mikrometrów.

Ad. c.) Sprawdzenie i ewentualne wykonanie w przypadku braku przewiązek salowych ram stalowych konstrukcji wsporczej dachu o gr. 4mm i szerokości 50mm w rozstawie co 1,5m

Przed zabezpieczeniem antykorozyjnym konstrukcji stalowej dachu należy sprawdzić czy występują przewiązki w dźwigarach stalowych łączących dwa Ceowniki z sobą. W przypadku braku przewiązek lub ich rzadkiego występowania należy zastosować przewiązki z płaskownika gr. 4mm i szerokości 50mm w rozstawie co 1,5m.

Ad. d.) Demontaż i wykonanie nowej foli paroszczelnej i ocieplenia na istniejącym ruszcie stropu podwieszanego

- demontaż istniejącej wełny mineralnej i dokładne oczyszczenie
 - wykonanie nowej foli paroprzepuszczalnej
 - wykonać nowe dociedlenie wełną mineralną gr. 25 cm o współczynniku max. $\lambda=0,038 [W/m \cdot K]$. Wełnę ułożyć na istniejącym ruszcie systemowym.
- Należy wykonać ocieplenie dwuwarstwowe z płyt które należy

układać szczelnie, drugą warstwę wełny mineralnej należy ułożyć mijankowo.

Ad. e.) Demontaż i wykonanie nowych obróbek blacharskich

- demontaż istniejących obróbek blacharskich (pas podrynnowy, gąsior kalenicowy)
- wykonanie nowych obróbek dachowych (Pas nadrynnowy, pas usztywniający, wiatrownice i gąsior z elementów z blachy powlekanej grubość 0,5 mm koloru dachówki dachu.

Ad. f.) Demontaż i wykonanie nowego orynowania i rur spustowych

- demontaż istniejących rynien i rur spustowych
- montaż rynien półokrągłych wykonanych z blachy tytanowo cynkowej o średnicy 127mm przymocowanych do ściany budynku za pomocą haków doczołowych. Rozstaw haków co 60 cm. Na każdej stronie dachu zamontować po dwie dylatacje dostosowane do rynny – na środku pomiędzy odpływami. Dopuszcza się dwie metody łączenia rynien:
 - łączenie lutem miękkim z zakładem 10-15 mm.
 - klejenie przeznaczonym do tego typu łączenia klejem z zakładem około 50 mm.Rynny należy zamontować ze spadkiem w kierunku odpływu, ilość odpływów 4 – po 2 na każdej ścianie. Spadek nie mniejszy niż 2%
- montaż rur spustowych wykonanych z blachy tytanowo cynkowej o średnicy 120 mm na ścianach budynku za pomocą obejm zakotwionych w ścianie przy pomocy kołków rozprężnych. Ilość obejm na jeden spust – 3 szt. Połączenie rury spustowej ze sztucernikiem za pomocą kolanek. Odprowadzenie wody do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej za pomocą muf systemowych.
- kolorystyka rynien i rur spustowych dopasowane do koloru pokrycia dachowego

Ad. g.) Demontaż i wykonanie nowej instalacji odgromowej

Budynek Sali gimnastycznej przy szkole w Nowej Wsi posiada istniejącą instalację odgromową. Ze względu na prace dekarские z wiązane z wymianą poszycia dachowego oraz ze względu na stan instalacji odgromowej należy ją zdemontować i wymienić na nową.

Projektuje się wykonanie nowej instalacji odgromowej po nowych trasach i zwodów instalacji odgromowej wraz z wykonaniem złączy kontrolnych do istniejącej bednarki.

Projektowana Instalacja odgromowa:

W celu zapewnienia ochrony budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych, zaprojektowano nową instalację odgromową, którą należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305.

Zwody poziome wykonać za pomocą drutu ocynkowanego DFeZn fi8 mocowanego na uniwersalnych uchwytych gąsiorowych oraz uchwytych dachówkowych typu „L”. Na kominach dachowych wykonać zwody pionowe z drutu DFeZn fi8. Zwód wystawić ponad komin ok. 40cm. Stosować złącza krzyżowe oraz rynnowe. Do przewodów odprowadzających łączyć metalowe rynny dachowe oraz wszystkie elementy metalowe znajdujące się na dachu.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu DFeZn fi 8 mm i układać n/t na uchwytych ściennych montowanych co 1m.
Stosować złącze kontrolne natynkowe 4-otworowe. Złącze należy zabezpieczyć przed korozją.

Istniejący uziom należy przesunąć na jak najbliżej krawędzi budynku i wystawić go ponad teren 2m, łącząc go z nową instalacją odgromową.

Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10 ohm

W przypadku nie osiągnięcia rezystancji, należy wtedy wykonać dodatkowy uziom układ składający się z uziomu pionowego. Kolejne uziomy pionowe powinny być pograżane w odległości nie mniejszej niż 4 m. Głębokość pograżania uziomu wynika z rezystywności gruntu.

Należy mieć na uwadze urządzenia istniejące, które znajdują się w ziemi.

Wszystkie połączenia należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć przed korozją.

Wszystkie połączenia w ziemi wykonać metodą spawania na długości minimum 10 cm z zabezpieczeniem miejsc spawu antykorozyjnie. Wszystkie połączenia należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć przed korozją.

1.6 POSADOWIENIE OBIEKTU

1.6.1 Posadowienie obiektu

Nie dotyczy

1.6.2 Warunki posadowienia obiektu

Nie dotyczy

1.6.3 Sposób posadowienia obiektów

Nie dotyczy

1.7 UWAGI KOŃCOWE I UWAGI DO WYKONAWSTWA

a) Materiały i prace budowlane:

- Wszelkie materiały zastosowane przy wykonywaniu obiektu powinny posiadać wymaganą polskimi przepisami dokumentację potwierdzającą dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z normami, wiedzą techniczną, sztuką budowlaną oraz z zachowaniem przepisów BHP
- Przy robotach stosować wymogi przyjętego systemu napraw
- W opracowaniu podane materiały mają charakter przykładowy dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych spełniających określone warunki.

b)Wymagania BHP

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach i dachach. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych zakresem opracowania. Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z niniejszym opracowaniem, a także z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz zachowaniem przepisów BHP. Wszystkie materiały użyte w trakcie prac remontowych muszą posiadać aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności dopuszczające stosowanie tych materiałów w budownictwie.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bez bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

1.8 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

NIE DOTYCZY

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

II. INSTALACJE ELEKTRYCZE

III. DOKUMENTY