

PROJEKT BUDOWLANY

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, powielanie, udostępnianie osobom trzecim, w szczególności firmom konkurencyjnym, bez naszej zgody zabronione. Dla przedstawionych tu rozwiązań, wzgl. systemów, zastrzegamy sobie prawo własności w myśl obowiązującej ustawy o prawie autorskim (Dz.U. nr 24 z dnia 23,02,1994r. z późniejszymi zmianami).

Inwestycja:	Klatka schodowa przeciwpożarowa oraz schody zewnętrzne do celów ewakuacji z budynku „B” internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu
Adres inwestycji:	59-623 Lubomierz, ul. Plac Kościelny 5 Dz. Nr 47/2 , 49, 44 Obręb Lubomierz AM1
Inwestor:	Zespół Szkół w Lubomierzu ul. Chopina 9, 59-623 Lubomierz
Branża:	Architektura / Konstrukcja

Nazwisko	Podpis
Projektant konstrukcja, Kierownik Zespołu Krzysztof Ałykow, mgr inż. Rzeczoznawca SKZ nr 94/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzeczoznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z zakresu projektowania; kierowania i kontroli budowy i robót; wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych; oceniania i badania budynków i budowli bez ograniczeń oraz przygotowania inwestycji budowlanych Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Podypłomowe Studia Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (świadczenie ukończenia Nr: 407/SP/2010)	Pieczętka i podpis
Sprawdzający konstrukcja Magdalena Napiórkowska-Ałykow, dr inż. Rzeczoznawca SKZ nr 93/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzeczoznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1042/060809 w specjalności projektowanie izolacji termicznej, akustycznej i przeciwwilgociowej budynków i budowli; audyt budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz audytów źródeł ciepła Uprawnienia budowlane nr 67/DOŚ/07 Audytor energetyczny Zrzeszenia Audytorów Energetycznych nr 672 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0499/07	Pieczętka i podpis
Projektant architektura Dagmara Kolewska, mgr inż. arch. Uprawnienia budowlane nr 09/03/DOIA Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów DS-1022	Pieczętka i podpis
Sprawdzający architektura Artur Bień, mgr inż. arch. Uprawnienia budowlane nr 2723/94 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów DS-0072	Pieczętka i podpis
Asystent Projektanta Bogusław Kaczyński, tech. bud. Uprawnienia budowlane nr 917/81/JG Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0414/07	Pieczętka i podpis

OPIS TECHNICZNY

Oświadczenie:

Niniejsza dokumentacja została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz jest kompletna pod względem celu, któremu ma służyć.

(zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).

Niniejsza dokumentacja jest projektem budowlanym w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. nr 0, poz. 462 z późn. zm.) oraz spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

Niniejsza dokumentacja nie jest projektem wykonawczym w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2004r. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.)

Nazwisko	Podpis
Projektant <i>konstrukcja, Kierownik Zespołu</i> Krzysztof Ałykow , mgr inż. Rzecznik SKZ nr 94/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z zakresu projektowania; kierowania i kontroli budowy i robót; wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych; oceniania i badania budynków i budowli bez ograniczeń oraz przygotowania inwestycji budowlanych Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Podyplomowe Studia Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (świadczenie ukończenia Nr: 407/SP/2010)	<i>Pieczętka i podpis</i>
Sprawdzający <i>konstrukcja</i> Magdalena Napiórkowska-Ałykow , dr inż. Rzecznik SKZ nr 93/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1042/060809 w specjalności projektowanie izolacji termicznej, akustycznej i przeciwwilgociowej budynków i budowli; audyt budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz audytów źródeł ciepła Uprawnienia budowlane nr 67/DOŚ/07 Audytor energetyczny Zrzeszenia Audytorów Energetycznych nr 672 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0499/07	<i>Pieczętka i podpis</i>
Projektant <i>architektura</i> Dagmara Kolewska , mgr inż. arch. Uprawnienia budowlane nr 09/03/DOIA Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów DS-1022	<i>Pieczętka i podpis</i>
Sprawdzający <i>architektura</i> Artur Bień , mgr inż. arch. Uprawnienia budowlane nr 2723/94 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów DS-0072	<i>Pieczętka i podpis</i>

1. Spis treści

1. SPIS TREŚCI.....	5
1.1. USTAWY ORAZ ROZPORZĄDZENIA.....	7
1.2. POLSKIE NORMY.....	7
1.3. POZYCJE LITERATUROWE.....	8
1.4. SPIS RYSUNKÓW	8
2. OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO	9
2.1. DANE OGÓLNE	9
2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
2.3. DANE TECHNICZNE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	9
2.4. OPIS LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	10
2.5. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU.....	10
3. OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU, ISTOTNYCH ZE WZGLĘDU NA ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA	11
3.1. FUNDAMENTY.....	11
3.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	11
3.3. NADPROŻA	11
3.4. TYNKI I OKŁADZINY.....	11
3.5. POSADZKI	11
3.6. OKNA.....	11
3.7. STROPY	11
3.8. DACH.....	11
4. ROZBIÓRKA.....	12
4.1. PRZYCZYNY ROZBIÓRKI.....	12
4.2. ROBOTY BUDOWLANE ROZBIÓRKOWE	12
4.2.1. Uwagi ogólne	12
4.2.2. Rozbiórka dachów.....	12
4.2.3. Rozbiórka zasypki stropu	13
4.2.4. Rozbiórka stropów – zalecenia ogólne.....	13
4.2.5. Stropy drewniane	13
4.2.6. Stolarka okienna.....	13
4.2.7. Ściany.....	13
4.2.8. Schody	13
4.2.9. Materiały z rozbiórki	13
5. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA	14
5.1. STAŁOWA KONSTRUKCJA WSPORCZA.....	14
5.2. FUNDAMENTY.....	14
5.3. ŚCIANY NOŚNE MUROWANE ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO.....	15
5.4. ŚCIANY I SUFITY PODWIESZANE OGNIOPRONNE.....	16
5.4.1. Płyta Norgips GKF ogniochronna gr. 15mm.....	16
5.4.2. Ściany i sufity podwieszane ogniochronne.....	17
5.5. NADPROŻA I PODCIĄGI.....	18
5.5.1. Opis montażu nadproża w istniejącym murze	18
5.5.2. Opis montażu podciągu.....	18
5.5.3. Opis montażu podciągu przy wykonywanych otworach drzwiowych w obrębie istniejących ścian.....	19
5.6. SCHODY	20
5.7. TYNKI.....	20
5.7.1. Materiały do wykonywania tynków	20
5.7.2. Wykonywanie tynków zwykłych.....	20
5.8. POWŁOKI MALARSKIE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE.....	21
5.8.1. Materiały do malowania wnętrz budynków.....	21
5.9. TEREN WOKÓŁ BUDYNKU	21
5.10. WYKONANIE OTWORÓW W ISTNIEJĄCYCH STROPACH.....	21
5.11. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	21
5.11.1. Opis systemu oddymiana wg. Firmy Velux.....	21
5.11.2. Stolarka drzwiowa.....	23
5.11.3. Zalecane parametry techniczne drewnianej stolarki okiennie-drzwiowej.....	23
5.12. IZOLACJE TERMICZNE	24
5.13. KONSTRUKCJA DREWNIANA – ZALECENIA OGÓLNE	24
5.13.1. Zakres prac remontowych.	24
5.13.2. Wieżba dachowa.....	24

5.13.3.	Krokwie	24
5.13.4.	Strop drewniany	24
5.14.	KONSTRUKCJA DREWNIANA – ELEMENTY NOWE	24
5.14.1.	Drewno konstrukcyjne	24
5.14.2.	Materiały drewnopochodne.....	25
5.14.3.	Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych.....	25
5.14.4.	Łączniki mechaniczne.....	25
5.14.5.	Wbudowywanie złączy wciskanych GEKA	26
5.15.	KOLORYSTYKA	26
5.16.	TEREN WOKÓŁ BUDYNKU	26
6.	ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	27
6.1.	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI	27
6.2.	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.....	27
6.3.	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	27
6.4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	27
6.5.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH	27
6.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	27
6.7.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	27
6.8.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.....	27
6.9.	WARUNKI EWAKUACJI	28
6.10.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH	28
6.11.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH W OBIEKCIE, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU	28
6.12.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE.....	28
6.13.	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.....	28
6.14.	DROGI POŻAROWE	28
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ.....	33
7.1.	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.....	33
7.2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	33
7.3.	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	33
7.4.	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	33
7.5.	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	33
7.6.	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.	34
8.	OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	39
8.1.	ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE.....	39
8.2.	WYTYCZNE REALIZACYJNE	39
8.3.	BILANS TERENU	39
8.4.	ZAOPATRZENIE W WODĘ.....	39
8.5.	ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH I DESZCZOWYCH.....	39
8.6.	OCHRONA ŚRODOWISKA	39
9.	LOKALIZACJA.....	41
10.	PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	42
11.	ZAŁĄCZNIKI	43
12.	KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB ZAWODOWYCH.....	48

1.1. Ustawy oraz Rozporządzenia

Przy powoływaniu się na akt prawny opublikowany w Dzienniku Ustaw, w celu uproszczenia i skrócenia zapisu stosowany będzie następujący sposób kodowania: Dz.U.[rok].[numer].[pozycja], gdzie [rok] – liczba określająca rok, w którym opublikowano przedmiotowy akt prawny w Dzienniku Ustaw; [numer] – liczba określająca numer pod jakim opublikowano przedmiotowy akt prawny w Dzienniku Ustaw; [pozycja] – liczba określająca pozycję pod jaką opublikowano przedmiotowy akt prawny w Dzienniku Ustaw.

- Dz.U.1994.15. 139** Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dn.07.07.1994r (tekst jednolity z 1999r) z późniejszymi zmianami
- Dz.U.2010.243.1623** Ustawa Prawo budowlane z dn.07.07.1994r (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2003.162.1568** Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dn. 23.07.2003r (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2004.202.2072** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2002.75.690** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2012.0.462** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2008.199.1227** Ustawa z dn.3.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2003.121.1137** Rozporządzenie MSWiA z dn.16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2003.121.1138** Rozporządzenie MSWiA z dn.16.06.2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2003.121.1139** Rozporządzenie MSWiA z dn.16.06.2003r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2006.89.625** Ustawa z dn.10.04.1997r Prawo energetyczne (z późniejszymi zmianami)
- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

1.2. Polskie Normy

- PN-B-02000:1982** Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-B-02001:1982** Obciążenia stałe. Obciążenia budowli.
- PN-B-02003:1982** Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-B-02010:1980** Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych.
- PN-B-02011:1977** Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych.
- PN-B-02013:1987** Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
- PN-B-03002:2001** Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000** Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03200:1990** Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-ISO 9836:1997** Własności użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- PN-B-01025:2004** Projekty budowlane. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
- PN-B-01040:1994** Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne.
- PN-ISO 9431:1994** Rysunek budowlany. Części arkusza rysunkowego przeznaczone na rysunek, tekst i tabliczkę tytułową.
- PN-ISO 3766:1994** Rysunek konstrukcyjny budowlany. Symboliczne przedstawianie zbrojenia betonu.
- PN-ISO 5261:1994** Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych.
- PN-ISO 5261/AK** Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych.
- PN-B-02361:1989** Pochylenia połaci dachowych.
- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

1.3. Pozycje literaturowe

- Theirry J., Zaleski S.** „Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji”, *Arkady*, Warszawa 1975
- Pusiak B., grupa** „Konserwacje, naprawy i remonty budynków”, *PWRiL*, Warszawa 1967
- Łempicki J.** „Ekspertyzy konstrukcji budowlanych”, *Arkady*, Warszawa 1972
- Jasieńko J.** „Wybrane zagadnienia wzmocnień belek drewnianych za pomocą klejenia”, *Inżynieria i Budownictwo nr 1`2001*, Warszawa 2001
- Wanderlen G.** „Handbuch der Baukonstruktionslehre. Erster Band. Die Konstruktionen in Holz insbesondere die Arbeiten des Zimmermanns”, *Verlag von T. T. Arnd*, Leipzig 1893
- Pogorzelski J., Urban L.** „Ustroje budowlane. Cz. II. Konstrukcje drewniane”, *Państwowe Wydawnictwo Szkolenia Zawodowego*, Warszawa 1959
- Kozarski P.** „Konserwacja domu”, *Polskie Stowarzyszenie Mykologów Budownictwa oraz Fundacja Ochrony Zabytków w Warszawie*, Wrocław 1997
- Jasieńko J.** „Połączenia klejowe i inżynierskie w naprawie, konserwacji i wzmacnianiu zabytkowych konstrukcji drewnianych”, *Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne*, Wrocław 2003
- Ałykow K., Napiórkowska M.** „Renowacja obiektu zabytkowego i jego adaptacja dla celów telekomunikacyjnych na przykładzie wieży parafialnej w Zawidowie”, *Prace Naukowe Instytutu Budownictwa Politechniki Wrocławskiej*, z.82, Seria: Konferencje, z. 31, Wrocław 2002
- Ałykow K.** „Skotwiony górotwór jako obudowa zabytkowych wyrobisk i obiektów podziemnych”, *Materiały konferencyjne: Konferencja Naukowo-Techniczna Polskiego Komitetu Narodowego ICOMOS, HADES – Polska*, Kraków 2001
- Ałykow K., Napiórkowska-Ałykow M.** „Analiza przyczyn uszkodzeń konstrukcji zabytkowej więźby dachowej na przykładzie kościoła parafialnego p.w. Świętej Jadwigi Śląskiej w Gryfowie Śląskim”, *11. Konferencja Naukowo-Techniczna REMO*, Wrocław 2004
- Ałykow K., Napiórkowska-Ałykow M.** „Wzmocnienie elementów nośnych zabytkowych więźb dachowych przez zmianę charakteru ich pracy na przykładzie wybranych kościołów zachodniej Polski” *VII Konferencja Naukowo-Techniczna REW-INŻ*, Kraków 2006,
- Gerner M.** „Anschuen, Verstaerken und Auswechseln. Reparaturverbindungen der Zimmerleute Fachwerk - und Dachkonstruktionen“, *Fulda* 1998
- Breymann K.** „Allgemeine Baukonstruktionslehre. Erster Band. Die Konstruktionen in Stein”, *J.M. Gebhardt's Verlag*, Leipzig 1903
- Karta Wenecka**, 1964
- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

1.4. Spis rysunków

nr rys.	Inwentaryzacja/ Architektura	skala
i/01	Rzuty piwnica i parter	1:50
i/02	Rzuty I i II piętro	1:50
i/03	Przekroje A-A, B-B	1:50

nr rys.	Architektura	Skala
a/ 01	Rzuty piwnica i parter	1:50
a/ 02	Rzuty I i II piętro	1:50
a/03	Przekroje A-A i B-B	1:50
a/E/01	Elewacja frontowa w zakresie opracowania	1:50

nr rys.	Konstrukcja	Skala
k/ 01	Schody	1:20

nr rys.	Zagospodarowanie	Skala
z/ 01	Zagospodarowanie terenu	1:500

2. Opis projektu technicznego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest obiekt budowlany, zwany dalej obiektem. Ilekroć w niniejszej dokumentacji jest mowa o obiekcie, należy przez to rozumieć obiekt budowlany bądź jego część będący przedmiotem niniejszego opracowania.

Niniejszy projekt budowlany został sporządzony na podstawie wcześniej wykonanej inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego i zakłada wykonanie, w zależności od stopnia zniszczenia biologicznego lub uszkodzeń spowodowanych przez oddziaływania mechaniczne, naprawę, rewitalizację, wzmocnienie, stabilizację konstrukcyjną lub odtworzenie niektórych elementów konstrukcyjnych w zakresie niezbędnym dla zachowania zabytku.

Opracowując niniejszy projekt nasz Zespół kierował się podstawowym założeniem, tj. zachowaniem istniejącej historycznej substancji budowlanej w największym możliwym stopniu, dopuszczalnym z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji i jej poszczególnych części, wymogami przepisów technicznych oraz prawa budowlanego. Zastosowano takie rozwiązania techniczne, które z jednej strony jak najmniej ingerują w istniejącą substancję budowlaną, z drugiej w pełni zabezpieczą obiekt budowlany przed jego dalszą degradacją. Dołożono wszelkich starań, aby przyjęte rozwiązania projektowe zapewniły stabilizację konstrukcyjną obiektu, co jest przedmiotem niniejszego opracowania, bez konieczności angażowania zbyt dużych nakładów finansowych.

Projekt dotyczy wykonania robót:

- w obrębie istniejącego budynku zlokalizowanego na działce 47/2 wykonanie wewnętrznej klatki schodowej przeciwpożarowej,
- na działce 44 wykonanie zewnętrznego biegu schodów przeciwpożarowych.

2.1. Dane ogólne

- Rodzaj oraz przeznaczenie obiektu:
Przedmiotem opracowania jest budynek internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu
- Inwestor:
Zespół Szkół w Lubomierzu
ul. Chopina 9, 59-623 Lubomierz
- Adres inwestycji:
59-623 Lubomierz, ul. Plac Kościelny 5
Dz. Nr 47/21 ,49, 44 Obręb 1 Lubomierz AM1
- Autorzy dokumentacji:
mgr inż. Krzysztof Ałykow
dr inż. Magdalena Napiórkowska-Ałykow
mgr inż. arch. Dagmara Kolewska
- Dokumentację sporządzono:
grudzień 2012

2.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Pomiary inwentaryzacyjne.
- Wizja lokalna.
- Oględziny istniejących elementów konstrukcyjnych obiektu.

2.3. Dane techniczne istniejącego obiektu

Ukształtowanie bryły obiektu: **nieregularne**

Ukształtowanie bryły obiektu : Nieregularne

Długość : 4.25 m

Szerokość : 2.55 m

Wysokość : 8.01 m

Powierzchnia użytkowa : 10.76 m²

Kubatura : 2251 m³

Liczba kondygnacji nadziemnych : 2

Liczba kondygnacji podziemnych : 0
Kategoria zagrożenia ludzi : ZL III

2.4. Opis lokalizacji istniejącego obiektu

Obiekt będący przedmiotem opracowania znajduje się na działce położonej w miejscowości Lubomierzu, Plac Kościelny 5.

2.5. Charakterystyka ogólna istniejącego obiektu

Obiekt będący przedmiotem opracowania jest to budynek trzykondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej. Budynek podpiwniczony. Dach dwuspadowy, kryty dachówka ceramiczną karpiówką w koronkę, nachylenie połaci dachowej ok. 45 stopni.

Budynek poklasztorny jest obiektem zabytkowym, wpisanym do rejestru zabytków dawnego województwa wrocławskiego w ramach zespołu klasztornego benedyktynek w dniu 15.I.1964 pod numerem 1028.

Budynek klasztorny powstawał etapami począwszy od XIII w. w głównym zrębie zachował układ gotycki z lat 1428-1430 oraz 1500-1554, kiedy uzyskał formę obiektu czteroskrzydłowego, założonego wokół czworobocznego wirydarza otoczonego parterowym krużgankiem przekrytym sklepieniem krzyżowo-żebrowym. Skrzydła klasztorne z lat 1617-1651 oraz 1676-1688, rozbudowywane w 1722, restaurowane po pożarze 1804-1818 i powiększone w latach 1897-1910, mają układ dwu- i trzytraktowy. Zachowały się w nich sklepienia kolebkowe i żaglaste z epoki rozbudowy barokowej oraz bogaty wystrój sztukatorski refektarza z XVII w.

3. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych obiektu, istotnych ze względu na zakres niniejszego opracowania

W ramach niniejszego opracowania dokonano inwentaryzacji więźby dachowej ze szczególnym uwzględnieniem układu oraz przekrojów drewnianych elementów konstrukcyjnych więźby, pokrycia oraz elewacji. Ponadto dokonano oględzin i inwentaryzacji uszkodzonych elementów drewnianych konstrukcji więźby dachowej. Oględzin dokonano przy optymalnych warunkach atmosferycznych używając do tego celu standartowych narzędzi umożliwiających prawidłową ocenę stanu technicznego zgodnie z „Instrukcją D83 o remontach planowo-zapobiegawczych budowli inżynierskich”. Dokonano stosownych pomiarów elementów konstrukcyjnych będących przedmiotem niniejszego opracowania, ich stanu technicznego, sposobu zamocowania oraz uszkodzeń.

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych, których oględzin dokonano, można było stwierdzić jedynie w ich dostępnych i widocznych częściach, w związku z tym wielkość uszkodzeń w poszczególnych elementach może być większa od stwierdzonych z uwagi na brak możliwości dotarcia do zakrytych części tych elementów – byłoby to możliwe jedynie w przypadku demontażu stycznych z nimi i/lub opartych na nich innych elementów konstrukcji lub warstw ich zakrywających

3.1. Fundamenty

Istniejące fundamenty w **dobrym stanie technicznym**.

3.2. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne o zróżnicowanej grubości wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej. Ściany zewnętrzne w **dobrym stanie technicznym**.

3.3. Nadproża

Nadproża murowane w **dobrym stanie technicznym**.

3.4. Tynki i okładziny

Wewnątrz tynki na ścianach wapienno-cementowe w **stanie technicznym dostatecznym**.

3.5. Posadzki

Posadzki betonowe w **stanie technicznym dostatecznym**.

3.6. Okna

Okna drewniane skrzynkowe w ścianie zewnętrzne. **Stan techniczny** stolarki okiennej **dostateczny**.

3.7. Stropy

Stropy o konstrukcji drewnianej. **Stan techniczny** elementów konstrukcyjnych stropów **dostateczny**.

3.8. Dach

Dach o konstrukcji drewnianej, tradycyjnej. **Stan techniczny** elementów konstrukcyjnych dachu oraz pokrycia **dostateczny**.

4. Rozbiórka

Roboty rozbiórkowe oraz ich odbiory wykonywać zgodnie z odpowiednimi przedmiotowo warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB oraz normami powołanymi w ww. opracowaniach, na podstawie których opracowano poniższe zalecenia.

Zakłada się, że roboty rozbiórkowe będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt, pozostające pod stałym nadzorem i/lub kierownictwem osoby lub osób posiadających niezbędne kwalifikacje zawodowe oraz odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym ewentualne specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych, jeżeli takie istnieją.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Terenie Budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami rozbiórkowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych.

W tekście przyjęto zasadę niecytowania tekstów, lecz jedynie powoływania się na odpowiednie punkty przepisów norm, ustaw, rozporządzeń i innych dokumentów dotyczących opisywanych zagadnień.

4.1. Przyczyny rozbiórki

Konieczność przeprowadzenia prac budowlano-montażowych niezbędnych dla zrealizowania zamierzeń inwestycyjnych Inwestora jest przyczyną rozbiórki części konstrukcji dachu wraz z pokryciem oraz części stropów jedynie w obrębie opracowania.

4.2. Roboty budowlane rozbiórkowe

4.2.1. Uwagi ogólne

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Szczególnie ostrożnie należy przeprowadzić rozbiórkę elementów konstrukcyjnych obiektów zwracając szczególną uwagę, aby nie uszkodzić części nie przeznaczonych do rozbiórki.

Przed wszystkim należy:

- usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących.
- gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne zsypy drewniane – w żadnym przypadku nie należy gruzu wyrzucać przez okna ani nie przerzucać na niższe stropy.
- robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.0m. muszą być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa musi być przymocowana do części trwałej budynku i nie rozbieranej w tym momencie.
- przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy odłączyć wszystkie wewnętrzne instalacje od sieci zewnętrznych.
- roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod ścisłym nadzorem kierownika lub majstra budowy.

4.2.2. Rozbiórka dachów

Prace rozbiórkowe należy rozpocząć od demontażu istniejącego pokrycia dachu. Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od zdjęcia rur spustowych i rynien z tym, że elementy te należy rozbierać pasami i zrzucić na dół przy czym cały odcinek obiektu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe należy odgrodzić w celu uniknięcia wypadku.

Elementy płaskie pokrycia dachu (arkusze blachy) należy opuszczać przy pomocy lin na ziemię – nie zrzucać.

4.2.3. Rozbiórka zasypki stropu

Prace rozbiórkowe zasypki stropu należy wykonywać z najwyższą ostrożnością zwracając szczególną uwagę aby pracownicy nie mieli możliwości stanąć na deskach podsufitki. Oczyszczenia zasypki należy wykonywać polami sukcesywnie pomiędzy belkami stropowymi. Zasypkę przetransportować zsypaną poza teren obiektu.

4.2.4. Rozbiórka stropów – zalecenia ogólne

Przed przystąpieniem do rozbiórki stropów należy ponownie dokładnie zbadać ich stan techniczny, gdyż mógł on ulec zmianie od czasu sporządzenia dokumentacji, co może spowodować niebezpieczeństwo przy rozbiórce. Wszystkie elementy istotne ze względów konstrukcyjnych należy wzmocnić stemplami od spodu zwracając szczególną uwagę, aby stemple były oparte na podłożu za pośrednictwem legarów drewnianych.

4.2.5. Stropy drewniane

Rozbiórkę rozpocząć od odbicia tynków i podsufitki, a następnie zerwać drewniane deski podłogi. Należy zwrócić baczną uwagę na każdą belkę, gdyż poszczególne belki mogą trzymać się w układzie konstrukcyjnym tworzonym przez kilka belek i przybite do nich deski podłogowe – po odbiciu podłóg może dojść do naruszenia układu, utraty wytrzymałości na skutek uszkodzeń poszczególnych belek i runięcia fragmentu stropu na dolną kondygnację. Belki należy od dołu podstemplować. Do umożliwienia rozbierającym swobodnego poruszania się po rozbieranym stropie należy co 1.5÷2.0m. zostawić nie rozebrane 2÷3 deski podłogowe, które należy oderwać na końcu bezpośrednio przed wymontowaniem drewnianych belek stropowych.

Następnie rozbiera się ślepy pułap, zrzucając jego elementy na niższą kondygnację, a po zakończeniu rozbiórki wynosi się na miejsce składowania.

Ostatnią czynnością przy rozbiórce stropów drewnianych jest demontaż i opuszczenie belek nośnych. Podczas demontażu belek nośnych stanie na nich jest niedopuszczalne.

4.2.6. Stolarka okienna

Stolarkę okienną należy rozebrać ręcznie przy użyciu urządzeń elektrycznych.

4.2.7. Ściany

Rozbiórkę ścian można rozpocząć dopiero po ukończeniu rozbiórki wszystkich innych elementów budynku i po uprzątnięciu materiałów.

Rozbiórkę ścian można dokonywać sposobem ręcznym.

Rozbiórkę ścian sposobem ręcznym należy prowadzić z bardzo dużą ostrożnością i zachowaniem przepisów bezpieczeństwa między innymi zaopatrując robotników w pasy ochronne i kaski.

4.2.8. Schody

Schody wewnętrzne jednobiegowe częściowo drewniane należy rozebrać dopiero po ukończeniu rozbiórki części ścian pierwszego piętra w celu zachowania komunikacji.

4.2.9. Materiały z rozbiórki

Powstałe podczas realizacji Robót odpady należy gromadzić w wydzielonych do tego pojemnikach a następnie wywieźć na składowisko odpadów komunalnych bądź na składowisko odpadów niebezpiecznych – w zależności od charakteru zgromadzonych odpadów oraz stopnia ich oddziaływania na środowisko w świetle obowiązujących przepisów, w szczególności ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627), ustawy o odpadach (Dz.U.2001.62.628), ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638) oraz przepisów związanych.

5. Roboty budowlane w zakresie niniejszego opracowania

Roboty budowlano-montażowe oraz ich odbiory wykonywać zgodnie z odpowiednimi przedmiotowo warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB oraz normami powołanymi w ww. opracowaniach, na podstawie których opracowano poniższe zalecenia.

Zakłada się, że roboty budowlano-montażowe będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt, pozostające pod stałym nadzorem i/lub kierownictwem osoby lub osób posiadających niezbędne kwalifikacje zawodowe oraz odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlano-montażowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym ewentualne specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych, jeżeli takie istnieją.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Terenie Budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami budowlano-montażowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych.

W tekście przyjęto zasadę niecytowania tekstów, lecz jedynie powoływanie się na odpowiednie punkty przepisów norm, ustaw, rozporządzeń i innych dokumentów dotyczących opisywanych zagadnień.

5.1. Stalowa konstrukcja wsporcza

Stalową konstrukcję wsporczą stanowią kształtowniki w układzie i z profili jak na rysunkach.

Konstrukcję stalową przed malowaniem należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną do II-go stopnia czystości. Po oczyszczeniu powierzchnie przeznaczone do malowania odpylić i odtłuścić.

Zestaw farb do malowania:

- podkład: 2 x farba chlorokauczukowa chromianowa, czerwona tlenkowa SWA 7221-006-250;
- warstwa I: 1 x farba chlorokauczukowa ogólnego stosowania szara SWA 7261-000-860 malowanie w warsztacie;
- warstwa II: 2 x farba chlorokauczukowa ogólnego stosowania (zieleń ciemna) malowanie na budowie po montażu.

Wyroby malarskie stosować ściśle według zaleceń producenta zawartych na opakowaniach, bezwzględnie przestrzegać terminów ważności.

5.2. Fundamenty

Po wstępnym wyznaczeniu położenia fundamentu należy wykonać wykop wąsko przestrzenny pod nowoprojektowane elementy konstrukcyjne fundamentu (z niewielkim nadmiarem).

Po wykonaniu wykopu wyznaczyć geodezyjnie poziom podkładu pod fundament i wylać podkład z chudego betonu C12/15 grubości min 5cm. Na chudym betonie wykonać izolację poziomą z papy izolacyjnej na lepiku.

Na izolacji ustawić deskowania elementów konstrukcyjnych fundamentu. Ustawienie deskowań elementów konstrukcyjnych fundamentu wyznaczać geodezyjnie. Przygotowane zbrojenie sukcesywnie układać w deskowania.

Wylewać sukcesywnie elementy konstrukcyjne fundamentu, tak aby każdy z nich betonowany był w jednym cyklu. W razie konieczności przerwy w betonowaniu możliwe są jedynie dla ław fundamentowych. Beton w miejscach przerw pozostawić chropowatym i betonować w odstępie nie dłuższym niż 24 godziny.

Na elementy konstrukcji fundamentu stosować beton:

Przyjęto Beton Projektowany (wg PN EN 206-1):

Klasa wytrzymałości: **C25/30**;

Klasa ekspozycji: **XC2**;

Klasa konsystencji: **S1**;

Rozwój wytrzymałości: **min. 80% docelowej wytrzymałości w przeciągu 5dni.**

Po wylaniu fundamentów i wstępnym związaniu betonu boczne i wierzchnie powierzchnie bloków smarować dwukrotnie Bitizolem R+P. Po zaizolowaniu elementów konstrukcyjnych fundamentu przystąpić do wykonywania spodnich warstw posadzki z kruszyw starannie je zagęszczając w warstwach o miąższości 15cm.

Prace zbrojarskie wykonywać z należytą starannością i zachowaniem szczególnych środków bezpieczeństwa. Bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Użytkowanie układanego zbrojenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem, w szczególności używanie układu prętów zbrojeniowych jako rusztowań, pomostów roboczych lub podpór pomostów roboczych surowo zabronione.

Poziom posadowienia fundamentów projektuje się na głębokości występowania gruntu rodzimego, nie płycej jak 80cm.

Podsypkę wykonywać na gruncie rodzimym. Wyklucza się możliwość posadowienia na humusie. W razie konieczności wymienić humus i zastąpić go Ps/Pd.

Fundamenty posadawiać na gruncie rodzimym. Wyklucza się możliwość posadowienia na humusie. W razie konieczności wymienić humus i zastąpić go Ps/Pd.

Fundamenty nowoprojektowane bezwzględnie zdylatować od fundamentów już istniejących. Wypełnienie szczelin dylatacyjnych: 2cm styropian.

Żelbetowa ława fundamentowa, zaprojektowana została jako ciągła o przekroju 30x30cm. Zbrojenie podłużne 2#12 górą i 2#12 dołem oraz strzemionami Ø6 co 33cm.

5.3. Ściany nośne murowane oddzielenia przeciwpożarowego

Ściany oparte na niezależnej konstrukcji wsporczej.

Ściany murowane zaprojektowano z bloczków gazobetonowych o grubości 24cm.

Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonywaniu konstrukcji murowych, określone są w PN-B-03002:1999 /Ap1:2001, Az1:2001, Az2:2002 oraz w PN-B-03340:1999 /Az1:2004.

Ściany usztywniono wieńcem żelbetowym o przekroju prostokątnym 24x24cm, biegnącymi na całym obwodzie budynku w poziomie stropów oraz w górnej części muru. Belki zbrojone górą, środkiem i dołem 2#14, strzemiona Ø6 co 30cm.

Na wysokości 2.50m i 4.50m w murze na całym obwodzie wykonać wieńiec z betonu o wymiarach 24x24cm zbrojony 4#14 (34GS).

Do wysokości 50cm nad poziom terenu, ściany grubości 25cm należy wykonać z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej marki 8, układając je na żelbetowej ławie fundamentowej. Następnie po ułożeniu izolacji z 2 warstw papy na bloczkach betonowych, wykonać mur o grubości 24cm z bloczków gazobetonowych na kleju lub zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

Przyjęto Beton Projektowany (wg PN EN 206-1):

Klasa wytrzymałości: **C20/25**;

Klasa ekspozycji: **X0**;

Klasa konsystencji: **S1**;

Rozwój wytrzymałości: **min. 80% docelowej wytrzymałości w przeciągu 5dni.**

Materiały stosowane do wykonywania robót murarskich powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.

Do robót murowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego użytku.

Zaprawy i materiały do wykonania murów powinny odpowiadać w szczególności wymaganiom zawartym w Polskich Normach.

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót murarskich powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Wszystkie materiały murarskie w szczególności zaprawy murarskie lub ich komponenty powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego producenta.

Mury należy wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania i jednakowej grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.

W pierwszej kolejności należy wykonywać elementy nośne murów.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać 4m dla murów z cegły i 3m dla murów z bloków i pustaków, przy czym w miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4.0m lub 3.0m należy dokonać tego strzępami uciekającymi lub też zastosować przerwy dylatacyjne.

Cegła lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegłę, przed ułożeniem w murze, polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych, na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej.

Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Wykonywanie konstrukcji murowych grubości jednej cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Przy wznowianiu robót po przerwie zimowej lub po innej dłuższej przerwie w robotach, gdy zajdzie potrzeba, należy usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.4. Ściany i sufity podwieszane ogniochronne

5.4.1. Płyta Norgips GKF ogniochronna gr. 15mm.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano obłożenie połaci dachu wewnątrz nowoprojektowanej klatki schodowej płytami ognioochronnymi GKF 15mm z uwagi na fakt iż wilgotność względna na klatce schodowej nie przekracza 70%.

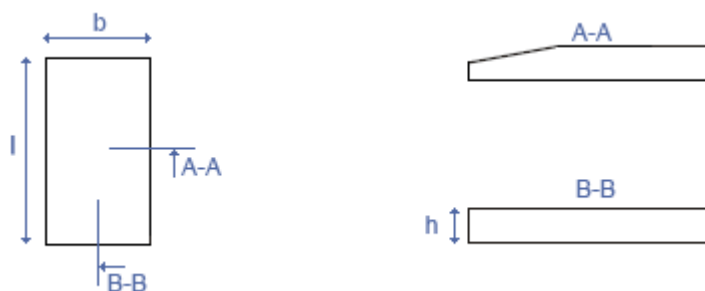
Płyty te wykorzystywane będą jako poszycie ażurowej konstrukcji dachu w lekkim systemie zabudowy wnętrza co w znaczny sposób wpłynie na podwyższenie klasy odporności ogniowej tej przegrody.

Z uwagi na tę właściwość płyty te wykorzystywane zostaną jako przegroda chroniąca przed działaniem ognia elementy konstrukcyjne dachu. Płyty ognioochronne należy zamontować do rusztów lub bezpośrednio do konstrukcji dachu przy pomocy wkrętów po uprzednim wykonaniu docieplenia połaci dachu w obrębie nowoprojektowanej klatki schodowej.

Płyty gipsowo-kartonowe ognioochronne GKF 15mm składają się z rdzenia gipsowego zbrojonego włóknem szklanym, który obłożony jest dwustronnie kartonem, nadającym płytom wymaganą wytrzymałość i gładkość powierzchni. Długie krawędzie są spłaszczane do szpachlowania złączy i są pokryte kartonem zaś krótkie krawędzie są równo obcięte i bez kartonu.

Parametry		Wartości	Tolerancja wg. Norgips	Tolerancja wg. PN - B - 79405
Szerokość	(b)	1200 mm	+0 / - 3 mm	- 5 mm
Długość	(l)	2600, 3000 mm	+0 / - 3 mm	- 6 mm
Grubość	(h)	15 mm	± 0,5 mm	± 0,5 mm
Ciężar m ²	(q)	13,2 kg/m ²	+0,8 / -0,2 kg/m ²	13 - 16 kg/m ²

Wilgotność (w)	0,2 %	+ 0,8%	≤ 1%
----------------	-------	--------	------



Produkt składa się z następujących składników:	
Wypełniacz:	CaSO ₄ x 2H ₂ O (gips)
Karton:	wielowarstwowy
Przyspieszacz:	(NH ₄) ₂ SO ₄ (siarczan amonu)
Opóźniacz:	E 331 (kwasek cytrynowy)
Kolor kartonu:	szary
Kolor nadruku:	czerwony
Przyczepność:	skrobia
Środek pieniający:	mydło
Dodatek do rdzenia:	włókno szklane

5.4.2. Ściany i sufity podwieszane ogniochronne.

1. Konstrukcja ściany lub sufitu podwieszanego musi być wykonana wyłącznie z materiałów dopuszczonych do obrotu (na podstawie świadectwa zgodności z normą lub aprobatą techniczną)
2. Obwodowe krawędzie konstrukcji ścian i sufitów muszą być szczelne ogniowo (w pokryciu płytami g-k wszystkie szczeliny krawędziowe należy wypełnić masą gipsową).
3. Styki wszystkich warstw płyt należy wypełnić gipsową masą szpachlową, a spoiny zewnętrznej warstwy płyt wzmocnić taśmą z włókna szklanego. Przy stosowaniu płyt o krawędzi KPO oraz przy użyciu, oraz specjalnej masy szpachlowej nie należy stosować taśmy.
4. Każde przejście instalacji przez ścianę lub sufit musi mieć odporność ogniową nie mniejszą niż przenikana przegroda.
5. Długość profili-słupków CW w ścianach powinna być mniejsza o 10mm niż wynosi odległość pomiędzy stropem i wylewką podłogową.
6. Jako wypełnienie konstrukcji ścian zaleca się stosowanie wełny kamiennej o gęstości pozornej > 35kg/m³.
7. Wszystkie otwory w powierzchni płyt ściany lub sufitu muszą być odpowiednio zabezpieczone ogniowo (puszki elektryczne, wnęki na lampy, klapy rewizyjne itp.)
8. W sytuacji, kiedy spodziewane ugięcie stropu przekracza 10mm, należy na styku ściany ze stropem wykonać przesuwany przegub o takiej samej odporności ogniowej jak ściana.
9. Przy ścianach wyższych niż 3m należy stosować podpórki pod wełnę wykonane z poziomych odcinków profili UW, co zapobiegnie jej zsuwaniu.
10. W przypadku konieczności montażu drzwi pożarowych zawsze należy przeanalizować konstrukcję ich mocowania w ścianie, z uwzględnieniem ciężaru skrzydła drzwiowego.
11. Przy wykonywaniu sufitów ogniochronnych rozstaw profili montażowych (dolnych) nie może być większy niż 40cm, a montaż płyt g-k musi być wykonywany wyłącznie w tzw. układzie poprzecznym (profile są prostopadłe do osi płyt).
12. W sufitach odpornych ogniowo stosuje się wyłącznie wieszaki noniuszowe, z możliwością bocznego mocowania wkrętami do profili CD.
13. W konstrukcji sufitów podwieszanych przy montażu rusztu z profili CD należy uwzględnić ich rozszerzalność cieplną podczas wysokich temperatur pożarów.
14. W przypadku konieczności pozostawienia otworów rewizyjnych należy stosować tylko takie klapy rewizyjne, których odporność ogniowa nie jest mniejsza od odporności ogniowej ściany czy sufitu.

5.5. Nadproża i podciągi

Projektuje się nadproża prefabrykowane z belek stalowych, oraz podciągi z belek stalowych.

Jako podciągi zaprojektowano kształtowniki HE220B (S375), oparte na ścianach nośnych za pośrednictwem blach stalowych 250x250x5mm na podlewce z betonu. W miejscach oparcia dźwigarów stalowych na podporach należy wspawać obwodową spoiną pachwinową gr.3mm żebra z blachy gr. 8mm obustronnie.

5.5.1. Opis montażu nadproża w istniejącym murze

15. Podstemplować strop w obrębie wykonywanego podciagu z obu stron ściany stemplami drewnianymi, opartymi na legarach drewnianych.
16. Wykuć otwory w miejscu oparcia belki na ścianach: wysokość min. 3warstw cegły, szerokość 1warstwy cegły. Otwory wykuć, tak aby pomiędzy istniejącym w stropie nad parterem wieńcem a projektowanym nadprożem pozostawić przestrzeń ok. 2cm.
17. Wzmocnić oparcie nadproży poprzez ułożenie w wykonanych otworach 3warstw cegły klinkierowej klasy 350 na zaprawie marki M10. W przypadku, gdy istniejąca ściana jest wykonana z pustaków należy przemurować ją w miejscu oparcia podciągów do poziomu jej podstawy, łącząc ją z istniejącą ścianą strzępami z cegieł.
18. Ułożyć podkładki stalowe z blachy o wymiarach 200x250x5 na zaprawie marki M10 lub betonie klasy C20/25 w odległości 5cm od krawędzi projektowanego otworu. Podkładki stalowe z blachy umieścić symetrycznie po obu stronach projektowanego otworu oraz wypoziomować.
19. **Przerwa technologiczna:** 1 tydzień.
20. Wykonać bruzdę z jednej strony ściany na głębokość równą połowie grubości ściany.
21. Dokładnie oczyścić bruzdę z resztek gruzu szczotką metalową i zmyć wodą.
22. Nadproże ustawić w wykonanej bruzdzie.
23. Przestrzeń pomiędzy istniejącym wieńcem a nadprożem wypełnić szczelnie betonem klasy C20/25.
24. **Przerwa technologiczna:** 2 tygodnie.
25. Wykonać bruzdę z drugiej strony ściany na głębokość równą połowie grubości ściany (do osiągnięcia pierwszego, wstawionego już nadproża).
26. Dokładnie oczyścić bruzdę z resztek gruzu szczotką metalową i zmyć wodą.
27. Nadproże ustawić w wykonanej bruzdzie.
28. Przestrzeń pomiędzy istniejącym wieńcem a nadprożem wypełnić szczelnie betonem klasy C20/25.
29. **Przerwa technologiczna:** 2 tygodnie.
30. Wykonać projektowany otwór.
31. Ostrożnie usunąć stemple oraz legary drewniane.
32. Wykonać obrzutkę z zaprawy, obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi.

5.5.2. Opis montażu podciagu

1. Podstemplować strop w obrębie wykonywanego podciagu z obu stron ściany stemplami drewnianymi, opartymi na legarach drewnianych.
2. Wykuć otwory w miejscu oparcia belki na ścianach: wysokość min. 3warstw cegły, szerokość 1warstwy cegły. Otwory wykuć tak aby pomiędzy istniejącym w stropie nad parterem wieńcem a projektowanym podciągiem pozostawić przestrzeń ok. 2cm (patrz. część rysunkowa projektu).
3. Wzmocnić oparcie belek poprzez ułożenie w wykonanych otworach 3warstw cegły klinkierowej klasy 350 na zaprawie marki M10. W przypadku, gdy istniejąca ściana jest wykonana z pustaków (np. żużlobetonowych), należy przemurować ją w miejscu oparcia podciągów do poziomu jej podstawy, łącząc ją z istniejącą ścianą strzępami z cegieł.
4. Ułożyć podkładki stalowe z blachy o wymiarach 200x250x5 na zaprawie marki M10 lub betonie klasy C20/25 w odległości 5cm od krawędzi projektowanego otworu. Podkładki stalowe z blachy umieścić symetrycznie po obu stronach projektowanego otworu oraz wypoziomować.
5. Przerwa technologiczna: 1 tydzień.
6. Wykonać bruzdę z jednej strony ściany na głębokość równą połowie grubości ściany.
7. Dokładnie oczyścić bruzdę z resztek gruzu szczotką metalową i zmyć wodą.
8. Dźwigar obłożony siatką Rabbita ustawić w wykonanej bruzdzie.

9. Przestrzeń pomiędzy istniejącym wieńcem a dźwigarem wypełnić szczelnie betonem klasy C20/25.
10. Przerwa technologiczna: 2 tygodnie.
11. Wykonać bruzdę z drugiej strony ściany na głębokość równą połowie grubości ściany (do osiągnięcia pierwszego, wstawionego już dźwigara).
12. Dokładnie oczyścić bruzdę z resztek gruzu szczotką metalową i zmyć wodą.
13. Dźwigar obłożony siatką Rabbita ustawić w wykonanej bruzdzie.
14. Przestrzeń pomiędzy istniejącym wieńcem a dźwigarem wypełnić szczelnie betonem klasy C20/25.
15. Przerwa technologiczna: 2 tygodnie.
16. Wykonać projektowany otwór.
17. Ostrożnie usunąć stemple oraz legary drewniane.
18. Wykonać obrzutkę z zaprawy, obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi.

5.5.3. Opis montażu podciągu przy wykonywanych otworach drzwiowych w obrębie istniejących ścian

1. Podstemplować strop w obrębie wykonywanego podciągu z obu stron ściany stemplami drewnianymi lub metalowymi, opartymi na legarach drewnianych.
2. Wykuć otwory w miejscu oparcia belki na ścianach: na całej wysokości od poziomu podłogi do poziomu oparcia belki, szerokość 1 warstwy cegły. Nowo wykonany element ściany oprzeć bezpośrednio na istniejących warstwach konstrukcyjnych w poziomie podłogi. Otwory wykuć tak aby pomiędzy istniejącym stropem a projektowanym podciągiem stalowym pozostawić przestrzeń ok. 2cm.
3. Wzmocnić oparcie belek stalowych poprzez ułożenie w wykonanych otworach warstw cegły klinkierowej klasy 350 na zaprawie marki M10.
4. Nowo wykonany element ściany z cegły klinkierowej zespolić z istniejącą ścianą konstrukcyjną prętami stalowymi $\varnothing 8$ ze stali klasy A-II (18G2-b) umieszczanymi każdorazowo po 2 szt. w co drugiej spoinie. W ścianie istniejącej w/w pręty umieszczać we wcześniej wywierconych otworach, w rozstawie poziomym 10cm, każdorazowo w odległości min. 5cm od lica ściany istniejącej. Otwory wiercić na głębokość 25cm. Przed umieszczeniem prętów otwory wypełnić rzadką zaprawą cementową. Pozostawienie „luźnych” prętów, pustek bądź pęcherzy powietrza w otworach w ścianie istniejącej jest niedopuszczalne.
5. Ułożyć podkładki stalowe z blachy o wymiarach 200x250x5 na zaprawie marki M10 lub betonie klasy min. C16/20 w odległości 5cm od krawędzi projektowanego otworu. Podkładki z blachy stalowej umieścić symetrycznie po obu stronach projektowanego otworu oraz wypoziomować.
6. Wykuć otwór w miejscu oparcia belki na nowoprojektowanym słupie : na całej wysokości od podłogi do poziomu oparcia belki, szerokość 1 warstwy cegły. Nowoprojektowany słup oprzeć bezpośrednio na istniejących warstwach konstrukcyjnych w poziomie podłogi. Otwór wykuć tak aby pomiędzy istniejącym stropem a projektowanym podciągiem stalowym pozostawić przestrzeń ok. 2cm.
7. W wykonanym otworze wykonać nowoprojektowany słup z cegły klinkierowej klasy 350 na zaprawie marki M10 (dopuszcza się prefabrykowany z betonu klasy min. C16/20, zbrojony stalą żebrowaną klasy min. A-II, o nośności określonej wg osobnego opracowania).
8. Ułożyć podkładki stalowe z blachy o wymiarach 200x200x5 na zaprawie marki M10 lub betonie klasy min. C16/20 w odległości 5cm od krawędzi projektowanego otworu. Podkładki z blachy stalowej wypoziomować.
9. Przerwa technologiczna : 1 tydzień.
10. Wykonać bruzdę z jednej strony ściany na głębokość równą połowie grubości ściany.
11. Dokładnie oczyścić bruzdę z resztek gruzu szczotką metalową i zmyć wodą.
12. Dźwigar stalowy obłożony siatką Rabbita ustawić w wykonanej bruzdzie.
13. Przestrzeń pomiędzy istniejącym stropem a dźwigarem stalowym wypełnić szczelnie betonem klasy min. C16/20. Beton dokładnie zagęścić. Pozostawienie pustek i pęcherzy powietrza jest niedopuszczalne.
14. Przerwa technologiczna : 2 tygodnie.
15. Wykonać bruzdę z drugiej strony ściany na głębokość równą połowie grubości ściany (do osiągnięcia pierwszego, wstawionego już dźwigara).
16. Dokładnie oczyścić bruzdę z resztek gruzu szczotką metalową i zmyć wodą.
17. Dźwigar stalowy obłożony siatką Rabbita ustawić w wykonanej bruzdzie.

18. Przestrzeń pomiędzy istniejącym stropem a dźwigarem stalowym wypełnić szczelnie betonem klasy min. C16/20. Beton dokładnie zagęścić. Pozostawienie pustek i pęcherzy powietrza jest niedopuszczalne.
19. Przerwa technologiczna : 2 tygodnie.
20. Wykonać projektowany otwór.
21. Ostrożnie usunąć stemple oraz legary drewniane.
22. Wykonać cokół każdorazowo pomiędzy nowo wykonanym elementem ściany z cegły klinkierowej (oparcie podciągu) a nowo wykonanym słupem.
23. Nowo wykonany element ściany z cegły klinkierowej oraz nowo wykonany słup zespolic z cokołem prętami stalowymi $\varnothing 8$ ze stali klasy A-II (18G2-b) umieszczanymi każdorazowo po 2 szt. w co drugiej spoinie. W nowo wykonanej ścianie oraz w nowo wykonanym słupie w/w pręty umieszczać we wcześniej wywierconych otworach, pośrodku w rozstawie poziomym 10cm. Otwory wiercić na głębokość 20cm. Przed umieszczeniem prętów otwory wypełnić rzadką zaprawą cementową. Pozostawienie „luźnych” prętów, pustek bądź pęcherzy powietrza w otworach w ścianie bądź słupie jest niedopuszczalne.
24. Wykonać obrzutkę z zaprawy, obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi.

5.6. Schody

Schody wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe. Układ komunikacyjny międzypiętrowy w budynku pokazano na rysunkach, obłożone płytkami gres na zaprawie cementowej, zabezpieczone listwą antypoślizgową. Poręcze oraz balustrady stalowe patrz. rysunki.

5.7. Tynki

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne klasy III zatarte na gładko.

Roboty budowlano-montażowe oraz ich odbiory wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB nr 388/2003 oraz normami powołanymi w ww. opracowaniu.

Zakłada się, że roboty tynkowe będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt.

W tekście przyjęto zasadę niecytowania tekstów, lecz jedynie powoływanie się na odpowiednie punkty przepisów norm, ustaw, rozporządzeń i innych dokumentów dotyczących opisywanych zagadnień. Wyjątek zrobiono w przypadku powszechnie stosowanych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich, których specyficzne warunki wykonania i odbioru nie mogły być uwzględnione w okresie opracowywania obowiązujących norm. Warunki te przedstawiono w charakterze informacyjnym w załączniku do warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych ITB nr 388/2003.

5.7.1. Materiały do wykonywania tynków

Do robót tynkowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego użytku.

Zaprawy zwykłe do wykonania tynków przygotowane na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501. Do zapraw tych należy stosować piaski według p.3.2 PN-70/B-10100.

Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

5.7.2. Wykonywanie tynków zwykłych.

Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków zwykłych, określone są w p.3.3.1 PN-70-B-10100.

Sposoby przygotowania podłoży w zależności od ich rodzaju powinny być zgodne z wymaganiami p.3.3.2 PN-70/B-10100.

Zakładane grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z wymaganiami p.3.3.5 PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian pospolitych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zaliczane są do odmian doborowych, których wykonanie wymaga specjalnych zabiegów.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tablicy 4 PN-70/B-10100.

5.8. Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne

Roboty budowlano-montażowe oraz ich odbiory wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB nr 387/2003 oraz normami powołanymi w ww. opracowaniu.

Zakłada się, że roboty malarskie będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt.

W tekście przyjęto zasadę niecytowania tekstów, lecz jedynie powoływania się na odpowiednie punkty przepisów norm, Ustaw, rozporządzeń i innych dokumentów dotyczących opisywanych zagadnień.

5.8.1. Materiały do malowania wewnątrz budynków

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych, na spoiwach: żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, żywicznych rozcieńczalnych wodą, mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą, mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą,
- lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimerowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81800:1998,
- lakiery, które powinny odpowiadać normie PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

5.9. Teren wokół budynku

Teren ukształtować i po wykonaniu dojścia, obsiać trawą i obsadzić zielenią. Krzewy iglaste, skalniaki itp.

5.10. Wykonanie otworów w istniejących stropach

Przed przystąpieniem do rozbiórki stropów należy ponownie dokładnie zbadać ich stan techniczny, gdyż mógł on ulec zmianie od czasu sporządzenia dokumentacji, co może spowodować niebezpieczeństwo przy rozbiórce. Wszystkie elementy istotne ze względów konstrukcyjnych należy wzmocnić stemplami od spodu zwracając szczególną uwagę, aby stemple były oparte na podłożu za pośrednictwem legarów drewnianych.

Stropu nie wolno rozbijać stojąc bezpośrednio na nim.

Rozbiórkę stropu można prowadzić tylko ze specjalnego pomostu opartego na belkach, co zapewni bezpieczeństwo pracującym nawet w przypadku zawalenia się odcinaka stropu.

W trakcie rozbiórki należy uniemożliwić dostęp do pomieszczeń znajdujących się poniżej rozbieranego stropu. W przypadku podejrzenia, że strop na dolnej kondygnacji może się zawalić lub ulec uszkodzeniu, należy go podstemplować, aby uniknąć zerwania pod ciężarem cegieł zrzuconych z rozbieranego wyżej stropu

5.11. Stolarka okienna i drzwiowa

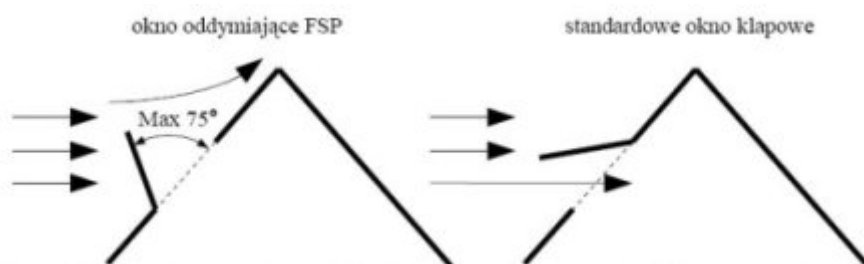
5.11.1. Opis systemu oddymiania wg. Firmy Velux

Kłapy dymowe zaprojektowano w celu odprowadzania dymu i ciepła z płonącego budynku, utrzymując drożność dróg ewakuacyjnych i pożarowych.

Zaprojektowany system oddymiający VELUX jest kompletnym systemem odprowadzania dymu i ciepła, zgodnym z przepisami dotyczącymi wentylacji oddymiającej budynku. System składa się ze sterowanego elektrycznie obrotowego okna VELUX z siłownikami gazowymi przyspieszającymi otwieranie, fabrycznie zamontowanego napędu wentylacji oddymiającej oraz oferowanego w pakiecie systemu sterującego. System sterujący należy wykonać wg. odrębnego opracowania projektowego.

Zaprojektowane okno musi posiadać dwa siłowniki elektryczne (24V), które automatycznie będą otwierać okno poprzez sygnał elektryczny podany z centralki sterującej systemu oddymiania, aktywowanej przez czujkę dymu. Zastosowanie siłownika elektrycznego w oknie oddymiającym daje dodatkowo możliwość codziennej wentylacji pomieszczeń.

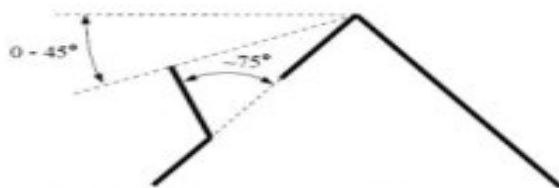
Okno należy zamontować w taki sposób aby skrzydło chroniło otwór oddymiający od negatywnego wpływu bocznego wiatru podczas działania systemu (kiedy okno jest otwarte – patrz rysunek 1).



Rysunek 1. Wpływ bocznego wiatru na działanie klapy oddymiającej.

Okna oddymiające VELUX dostępne są w różnych rozmiarach, co umożliwia odpowiednie ich dobranie i zastosowanie do praktycznie każdego rozwiązania.

Żadna z krawędzi okna, po jego otwarciu nie może znajdować się nad kalenicą dachu – patrz rysunek 2. System otwierania okna zapewnia maksymalny kąt otwarcia okna do 75°, co daje wysoką wartość powierzchni czynnej oddymiania. Kąt otwarcia może być regulowany w zależności od pochylenia połaci dachowej.



Rysunek 2. Zalecane usytuowanie okna FSP w dachu

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano okna dymowe o rozmiarach i lokalizacji jak na rysunku.

Podobnie jak inne okna VELUX, system oddymiający zapewni mieszkańcom i innym użytkownikom budynku dodatkową ilość światła słonecznego i świeżego powietrza.

Okno oddymiające zaprojektowano bez deflektora wiatrowego.

- okna oddymiające bez deflektorów wiatrowych powinny być stosowane, jeśli wymagania określają jedynie powierzchnię geometryczną, co ma miejsce w tym konkretnym przypadku a mianowicie zapewnienie prawidłowej wentylacji oddymiającej projektowanej klatki schodowej.

Zaprojektowane okna oddymiające VELUX posiadają oznaczenie CE, co jest gwarancją ich zgodności z normą EN 12101-2 dla klap dymowych do odprowadzania dymu i ciepła. Oznacza to, że okna wyposażone w deflektor wiatrowy zostały przetestowane pod kątem:

- niezawodności działania okna, łącznie z funkcją ogólnej wentylacji codziennej
- wydajnego aerodynamicznie obszaru otwarcia, określającego wskaźnik wentylacji odprowadzającej dym i ciepło
- prawidłowego otwierania okna obciążonego śniegiem
- stabilności i możliwości działania okna nawet przy wystawieniu na ssanie wiatru
- niezawodności systemu przy niskich temperaturach w czasie zimy
- odporności okna na wysoką temperaturę spowodowaną pożarem

System oddymiania będzie uruchamiany elektrycznie, silny napęd łańcuchowy, który automatycznie otwiera będzie skrzydło okna obrotowego do kąta 90 stopni w stosunku do ościeżnicy. Umożliwiać to będzie osiągnięcie maksymalnego rozproszenia dymu i ciepła z dróg ewakuacyjnych i

pożarowych.

Niewielkich rozmiarów napęd wentylacji oddymiającej o mocy 24V jest fabrycznie zamontowany do skrzydła okiennego, co czyni go niewidocznym po zamknięciu okna. Dwa łatwe w montażu i praktycznie niewidoczne siłowniki gazowe zapewniają stabilność i ułatwiają łatwe i szybkie otwieranie. Z systemem sterowania połączony jest napęd wentylacji oddymiającej, detektor dymu i przycisk słucheniowy.

Zasilacz w systemie sterującym zapewnia możliwość działania systemu w przypadku awarii głównego zasilania lub uszkodzenia sieci elektrycznej budynku spowodowanego pożarem.

System sterujący umożliwia otwieranie i zamykanie okna dla celów ogólnej wentylacji codziennej, przy użyciu zintegrowanego przełącznika w skrzynce systemu sterującego.

System sterujący umożliwia również łatwe jego zresetowanie po przeprowadzeniu testów lub po ustąpieniu sytuacji zagrożenia.

Okna oddymiające VELUX są zgodne z normą EN 60335-2-103 dotyczącą urządzeń elektrycznych, co pozwala na ich stosowanie w miejscach ogólnodostępnych.

Charakterystyka okien dymowych

- osiągnięte klasy wg EN 12101-2:2003: RE 1000 (+10000); SL 500; WL1500; T(00); B 300
- maksymalny kąt otwarcia skrzydła: 75° w 51 sekund pod pełnym obciążeniem
- maksymalna czynna powierzchnia oddymiania:
 - o FSP 07 (78x140) = 0,53m²
 - o FSP 09 (94x140) = 0,65m²
 - o FSP 10 (114x118) = 0,67m²
 - o FSP 11 (114x140) = 0,80m²
 - o FSP 12 (134x98) = 0,65m²
- zakres stosowania w dachach o kącie nachylenia 20° do 60°
- współczynnik U szyby: 1,0 W/m²K
- zestaw szybowy: 4H – 16 – 4H
- warstwa niskoemisyjna
- zestaw szybowy wypełniony gazem
- szyba hartowana
- dwie uszczelki
- wykonane z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo, dwukrotnie malowanego lakierem akrylowym;

5.11.2. Stolarka drzwiowa

Prace budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją producenta stolarki budowlanej.

Okna na klatce schodowej typowe, drewniane z szybą termoizolacyjną. Stosować stolarkę „z rozszczelnieniem”. Wymiary okna b/h=82/82cm, wysokość parapetu 110cm. Profile drewniane. Całe okno o $\lambda=1.4$ W/mK.

- Okucia: stosować okucia obwiedniowe typu ROTO Centro 100: rozwieralno–uchylne.
- Szyby: stosować szyby termoizolacyjne float 4-16-4 o $\lambda=1.1$ W/Km.
- Parapety wewnętrzne granitowe. Podokienniki zewnętrzne z blachy tytan-cynk.

Drzwi wejściowe do budynku: oboknie oraz nadproże odnowić – nie wymieniać, szyby oczyścić z farby lub uzupełnić; skrzydła odnowić.

5.11.3. Zalecane parametry techniczne drewnianej stolarki okiennie-drzwiowej

Profile drewniane: świerk lub sosna - skrzydła, ramy oraz inne elementy konstrukcyjne okna; profil klejony 3-warstwowo; układ słoje w warstwach przeciwstawny. Klejenie profili: do spoinowania warstw profilu używać kleju wodoodpornego klasy D-4. Elementy drewniane zabezpieczać impregnatem firmy **SIKKENS**. Skrzydła, ramy oraz inne elementy drewniane szlifować oraz gładzić ręcznie. Malowanie profili: ciśnieniowe wodorozcieńczalnym podkładowym lakierem wodoodpornym

oraz co najmniej dwukrotne malowanie nawierzchniowymi lakierami wodorozcieńczalnymi wodoodpornymi firmy **SIKKENS**. Okucia: stosować okucia obwiedniowe **ROTO Centro 100**: uchylne, rozwieralne, rozwieralno–uchylne. Okapnik: ramy okienne wyposażać w listwę z okapnikiem aluminiowym, o specjalnym profilu zapobiegającym dostawaniu się wody opadowej do wnętrza profilu i ewentualnemu przymarzaniu uszczelki do ramy okna. Montować listwy z okapnikiem w kolorach: aluminiowy lub biały. Uszczelnienie: stosować uszczelkę gumową i silikon pomiędzy szybą a ramą skrzydła oraz profilowaną uszczelkę gumową pomiędzy skrzydłem a ramą okienną (zalecane zastosowanie podwójnej uszczelki). Szyby: stosować wkłady szyby zespolonej float 4-16-4 o współczynniku przenikalności cieplnej $U=1.1 \text{ W/m}^2$.

Prace budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją producenta stolarki budowlanej.

5.12. Izolacje termiczne

Zaprojektowano docieplenie obiektu poprzez ułożenie w obrębie projektowanej klatki schodowej w połąci dachowej wełny mineralnej grubości 16cm.

5.13. Konstrukcja drewniana – zalecenia ogólne

5.13.1. Zakres prac remontowych.

Zaprojektowano układ naciągów drewnianych w obrębie nowoprojektowanego otworu w jętkach i stropie w celu kontrolowanej redystrybucji naprężeń w kierunku poziomym w płaszczyźnie wiązarów. Naciągi opierać na ścianie w gniazdach oraz łączyć z każdą jętką oraz belką stropową połączeniem nakładkowym prostym, dodatkowo zabezpieczonym przed wysunięciem śrubą M16.

Zacięcia montażowe w elementach więźby dachowej wykonywać bezpośrednio przed ich wbudowaniem na placu budowy.

Zmiany w elementach konstrukcyjnych budowli są niedopuszczalne. Za wprowadzone zmiany bez naszej akceptacji nie ponosimy odpowiedzialności.

5.13.2. Więźba dachowa

Układu zastosowanych przekrojów konstrukcji drewnianej i sposób ich wbudowania – patrz. rysunki projektu budowlanego.

5.13.3. Krokwie

Układ i przekroje elementów więźby dachowej podano wg projektu technicznego. Odchyłki w osiowym rozstawie wiązarów pełnych i krokwi nie powinny przekraczać: $\pm 20\text{mm}$ w przypadku wiązarów, $\pm 10\text{mm}$ w przypadku krokwi.

5.13.4. Strop drewniany

Strop o konstrukcji drewnianej: belkowy. Układu zastosowanych przekrojów konstrukcji drewnianej i sposób ich wbudowania – patrz. rysunki projektu budowlanego.

5.14. Konstrukcja drewniana – elementy nowe

5.14.1. Drewno konstrukcyjne

Drewno lite klasy: **C30**.

Wilgotność maksymalna drewna litego: **12%**.

Zaleca się stosowanie drewna struganego; kanty sfrezowane na 5mm lub z wyokrągleniem o promieniu 8mm.

Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej.

Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna twardego, na przykład dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości.

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej i spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego wg PN-B-03150:2000.

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021 przez uprawnione osoby, np. kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Pakowanie, przechowywanie i transport tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021.

Elementy prętowe konstrukcji drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom przedstawionym w zaleceniach udzielania aprobat technicznych ITB – ZUAT-15/II.02/2003 i/lub ETAG nr 007, względnie ETAG nr 011.

5.14.2. *Materiały drewnopochodne*

Do konstrukcji drewnianych mogą być stosowane płyty wiórowe spełniające wymagania PN-EN 312-1-2-4-5-6.

W przypadku stosowania płyt o włóknach orientowanych (OSB) obowiązują wymagania wg PN-EN 300.

Wilgotność maksymalna płyt wiórowych: **10%**.

Wytrzymałości charakterystyczne płyt wiórowych nie powinny być niższe niż podane w PN-EN 12369-1.

Klasyfikacja płyt wiórowych zgodnie z PN-EN 309.

5.14.3. *Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych*

Elementy drewniane przed wbudowaniem bezwarunkowo zabezpieczyć ognio-, grzybo- oraz owadochronnie poprzez impregnację.

Zalecana metoda impregnacji : ciśnieniowo-próżniowa.

Nie stosować środków agresywnych korozyjnie w odniesieniu do stali.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych ZUAT-15/VI.06/2002.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed ogniem oraz przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

Zalecane środki ochrony:

- impregnacja ogniochronna: HOLZProf® ECO firmy Holz Prof LTD, odporność ogniowa dla zaimpregnowanego drewna B-s1-d0.
- impregnacja grzybobójcza: Multi GS firmy REMMERS.
- impregnacja owadobójcza: Anti-Insekt firmy REMMERS.

Elementy konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonywania.

Preparaty stosować ściśle wg zaleceń producenta zawartych na opakowaniach, bezwzględnie przestrzegać terminów ważności.

5.14.4. *Łączniki mechaniczne*

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 912 lub PN-EN 14545 oraz PN-EN 14592.

Łączniki typu płytek kolczastych powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją – w zależności od klasy użytkowania – zgodnie z PN-B-03150:2000 oraz WTWiORB „Zabezpieczenia antykorozyjne”.

Trójwymiarowe łączniki do konstrukcji drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach udzielania aprobat technicznych ITB: ZUAT-15/II.17/2003 lub ETAG nr 015.

Złącza klinowe w elementach konstrukcji drewnianych powinny być zgodne z PN-EN 385. Duże złącza klinowe w elementach konstrukcji drewnianych powinny być zgodne z PN-EN 387.

Złącza na łączniki mechaniczne powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, z uwzględnieniem rodzaju łączników, ich zgodności z normami przedmiotowymi oraz ich rozstawu i rozmieszczenia w stosunku do zasad przyjętych w PN-B-03150:2000.

Podczas montażu łączników oraz taśm wiatrownicowych firmy BMF bezwzględnie przestrzegać zaleceń i wytycznych montażowych producenta.

5.14.5. Wbudowywanie złączy wciskanych GEKA

Wzmacniane przekroje poszczególnych elementów konstrukcyjnych należy wykonać za pomocą złączy GEKA. W celu wykonania poprawnego połączenia oraz wzmocnienia elementów należy ułożyć złącze pomiędzy łączonymi elementami drewnianymi. W niniejszym opracowaniu zaprojektowano zastosowanie złączy GEKA. Niedopuszczalne są bezpośrednie uderzenia w zęby złączy. Podstawą wykonania złącza jest wcześniejsze wykonanie przewiercenia łączonych elementów niezbędne dla zamontowania śruby. Ręczne wciskanie złączy: Złącze wciskać poprzez dokręcanie śruby. Grubość łącznika umożliwia zamknięcie się szczeliny pomiędzy łączonymi elementami. Metoda ta nadaje się dla jedno- i dwustronnych złączy GEKA dla małych i średnich średnic. Dla większych średnic lub węzłów wielokrotnie ciętych pomocne w montażu mogą być specjalne urządzenia do ręcznego osadzania łączników (patrz. GEKA-Setzwerkzeug) lub prasy hydrauliczne (patrz. GEKA, Informacja Techniczna BS-TI1-04).

Podkładki pod śruby dla połączeń GEKA (wg DIN 1052-2, Tab. 3):

- okrągłe (grub./ śred. zewnętrzna [mm]): M12 – 6/58; M16 – 6/68; M20 – 8/80; M24 – 8/105.
- kwadratowe (grub./ długość boku [mm]): M12 – 6/50; M16 – 6/60; M20 – 8/70; M24 – 8/95.

5.15. Kolorystyka

Nie dotyczy – bez zmian.

Drzwi zewnętrzne przeciwpożarowe w kolorze białym.

5.16. Teren wokół budynku

Generalnie teren wokół budynku pozostaje bez zmian. Jedynie prostopadle do drogi prowadzącej do wejścia głównego do internatu na wysokości projektowanego wyjścia awaryjnego zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki betonowej Polbruk.(rys. zagospodarowania terenu)

6. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE projektowanego obiektu

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego będącego podstawą opracowania, obejmujące w szczególności:

6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia użytkowa obiektu: **10.76m²**;

Wysokość: **8.01m**;

Liczba kondygnacji nadziemnych: **2**.

Liczba kondygnacji podziemnych: **0**.

6.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Min. odległość od obiektów sąsiadujących: **15m**.

W związku z tym, iż obiekt będący przedmiotem opracowania wraz z istniejącymi już budynkami będzie stanowić jednolity kompleks budynków, podana odległość jest odległością obiektu będącego przedmiotem opracowania od najbliższego budynku nie wchodzącego w skład w/w kompleksu budynków.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Parametry pożarowe występujących substancji palnych: **nie przewiduje się składowania/przechowywania/ stosowania do produkcji substancji palnych.**

6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: **$Q < 500 \text{ MJ/m}^2$** .

6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Nie dotyczy – bez zmian.

W części obiektu stanowiącej przedmiot opracowania nie przewiduje się przebywania żadnych osób.

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: **zagrożenie wybuchem nie występuje.**

6.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana klatka schodowa będzie stanowić oddzielną wydzieloną strefę pożarową.

6.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Element budowlany	klasa odporności ogniowej	stopień rozprzestrzeniania ognia
główna konstrukcja nośna [tradycyjna]	R 60	NRO
konstrukcja dachu – [drewniana]	R 15	NRO
ściana [cegła min. 25cm]	E I 240	NRO
przekrycie dachu [dachówka ceramiczna karpiówka]	E 60	NRO

Obiekt spełnia wymaganą klasę „C” odporności pożarowej budynku.

6.9. Warunki ewakuacji

Planowana inwestycja dotyczy wykonania schodów ewakuacji pożarowej. Korytarz 2-go piętra sąsiedniego budynku sala znajdująca się na 1-szym piętrze sąsiedniego budynku będzie skomunikowana poprzez drzwi oddzielenia pożarowego z projektowaną klatką schodową, stanowiącą dodatkową drogę ewakuacyjną z tychże. Ewakuacja z klatki schodowej odbywać się będzie poprzez projektowane wyjście z budynku na jego zewnątrz.

6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacje użytkowe należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami przepisów i norm przeciwpożarowych. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego oraz sterowania klapami oddymiającymi nie leży w zakresie niniejszego opracowania i powinna zostać opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. p.poż.

6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

Nie przewiduje się lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych oprócz klap oddymiających sterowanych wyłącznikami na każdej kondygnacji klatki schodowej.

6.12. Wyposażenie w gaśnice

Na terenie obiektu będącego przedmiotem opracowania zostaną wyznaczone oznakowane miejsca rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego.

Sprzęt gaśniczy zostanie umieszczony w miejscu łatwo dostępnym i widocznym, tj. przy wyjściach na zewnątrz obiektu.

Miejsce wyznaczone na sprzęt gaśniczy będzie oznakowane zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy PN-92/N-01256/01 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona Przeciwożarowa” (tablica nr 10 lub 11).

Wyznaczone miejsca zlokalizowania sprzętu gaśniczego będą miały zapewniony dostęp o szerokości min. 1m, a odległość pomiędzy miejscami lokalizacji sprzętu gaśniczego nie będzie przekraczała 10m.

Sprzęt gaśniczy będzie zlokalizowany w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (grzejniki oraz miejsca silnie nasłonecznione).

Na terenie obiektu będącego przedmiotem opracowania wyznaczone zostaną, w zależności od wielkości strefy pożarowej oraz występujących ewentualnych zagrożeń, stosowne miejsca na podręczny sprzęt gaśniczy, które będą wyposażone w:

- gaśnica proszkowa lub śniegowa o ładunku 6kg: 2szt./ miejsce składowania sprzętu gaśniczego;
- koce gaśnicze: 2szt./ miejsce składowania sprzętu gaśniczego.

Miejsca składowania sprzętu gaśniczego będą stosownie oznakowane przy pomocy znaków fotoluminescencyjnych zgodnie z Polską Normą PN-92/N-01256/01 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona Przeciwożarowa”.

6.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w miejscowości, która posiada zewnętrzną sieć wodociągową.

6.14. Drogi pożarowe

W bezpośredniej bliskości obiektu będącego przedmiotem opracowania znajduje się droga umożliwiająca dojazd do obiektu pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku z wjazdem od ul. Plac Kościelny:

- ulica Plac Kościelny o nawierzchni asfaltowej, przebiegająca wzdłuż dłuższego boku obiektu (szerokość budynku < 60m), oddalona od ściany obiektu o min 2m. Pomiędzy w/w a obiektem nie przewiduje się występowania stałych elementów zagospodarowania o wysokości powyżej 3m lub drzew.

Droga umożliwia dojazd do obiektu będącego przedmiotem opracowania i powrót pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej bez ich cofania.

INFORMACJA BIOZ

Inwestycja:	Klatka schodowa przeciwpożarowa oraz schody zewnętrzne do celów ewakuacji z budynku „B” internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu
Adres inwestycji:	59-623 Lubomierz, ul. Plac Kościelny 5 Dz. Nr 47/2 , 49, 44 Obręb Lubomierz AM1
Inwestor:	Zespół Szkół w Lubomierzu ul. Chopina 9, 59-623 Lubomierz

Nazwisko	Podpis
Projektant <i>konstrukcja, Kierownik Zespołu</i> Krzysztof Ałykow , mgr inż. Rzeczoznawca SKZ nr 94/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzeczoznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z zakresu projektowania; kierowania i kontroli budowy i robót; wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych; oceniania i badania budynków i budowli bez ograniczeń oraz przygotowania inwestycji budowlanych Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Podyplomowe Studia Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (świadczenie ukończenia Nr: 407/SP/2010)	<i>Pieczętka i podpis</i>

7. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOD

Informację BIOD sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1125 z dn. 23.06.2003r. z późn. zm.)

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

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego jest następująca:

1. W obrębie istniejącego budynku zlokalizowanego na działce 47/2 oraz 49 wykonanie wewnętrznej klatki schodowej przeciwpożarowej,
2. Na działce 44 wykonanie zewnętrznego biegu schodów przeciwpożarowych

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajduje się obiekt będący przedmiotem opracowania oraz wolnostojący jednokondygnacyjny budynek gospodarczy położony w bezpośrednim sąsiedztwie, w odległości ok. 4m od budynku głównego.

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

W obrębie działki brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia związane z pracą na wysokości i rusztowaniach w obrębie przedmiotowego budynku oraz związane z robotami ciesielsko-dekarskimi. Kolejnym zagrożeniem może być obsługa drobnego sprzętu budowlanego, takiego jak: piły (w tym mechaniczne), wiertarki, betoniarki, małe żurawiki okienne mechaniczne do pionowego transportu materiałów z aktualnym dopuszczeniem UDT i uprawnionym operatorem na czas wykonywania robót.

Prace rusztowaniowe będą prowadzone w terenie miejskim, przy chodnikach, w związku z czym występuje sporadyczne niebezpieczeństwo narażania przechodniów – osób postronnych, przypadkowych od ewentualnie spadających materiałów w wygrodzonej i oznakowanej strefie niebezpiecznej, wyposażonej w światła – jeżeli zachodzi taka potrzeba oraz w odpowiednie tablice informacyjne, ostrzegawcze o treści „Uwaga – prace rusztowaniowe”, „Brak przejścia (przejazdu)”, „Przejdźcie drugą stroną ulicy”, „Uwaga – prace na wysokości”, „Dopuszczalne obciążenie pomostów rusztowania 150kg” (lub inne w zależności od typu zastosowanych rusztowań podać wg DTR producenta rusztowania).

7.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji przedmiotowych robót powinni posiadać szkolenie BHP wstępne i stanowiskowe oraz aktualne zaświadczenia lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości oraz przy użyciu drobnych narzędzi elektrycznych. W obrębie budynku należy wyznaczyć i oznakować strefę bezpieczeństwa.

Do prac budowlanych zatrudnić pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, z aktualnymi badaniami lekarskimi. Prace budowlane prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, posiadającej przeszkolenie udzielania pierwszej pomocy ewentualnym poszkodowanym. Na terenie budowy wyznaczyć oznakowane miejsce, w którym będzie znajdować się apteczka pierwszej pomocy. Na terenie budowy wyznaczyć punkt p.poż. wyposażony w podstawowe środki gaśnicze, tj. gaśnice pianowe, śniegowe, bosak, łopata i piasek, koc gaśniczy. Wszystkie stanowiska wyposażone w mechaniczne urządzenia techniczne należy wyposażyć w instrukcje obsługi i użytkowania zgodnie z przepisami BHP.

Prace budowlane należy przerwać w wypadku wystąpienia wyładowań atmosferycznych, porywistych wiatrów, opadów atmosferycznych. Zaleca się prowadzenie prac budowlanych w temperaturach zewnętrznych w granicach +10°C do +20°C.

Przed przystąpieniem do montażu rusztowania, użytkowania i demontażu kierownik budowy lub wyznaczona przez niego osoba udzieli pracownikom instruktażu, informując o występujących zagrożeniach, o zakresie robót szczególnie niebezpiecznych i sposobach postępowania w likwidacji zagrożeń i niebezpieczeństw dotyczących pracy jak i konstrukcji rusztowania. Będzie prowadził stały nadzór poszczególnych etapów prac i dokonywał przeglądów dekadowych i doraźnych rusztowań, z odnotowaniem tego w dzienniku budowy. Dopilnuje dokonywania przez brygadzystów codziennych przed rozpoczęciem pracy na każdej zmianie przeglądów i instruktaży o zagrożeniach i niebezpieczeństwach, z odnotowaniem tegoż przez nich w dzienniku BHP. Poinformuje pracowników o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia, zdrowia, pożaru i ewentualnego wypadku w pracy, o konieczności powiadamiania o tym kierownictwa budowy, służby zdrowia lub straży pożarnej na terenie zakładu lub odpowiedniego pogotowia. Poda alarmowe numery telefonów. Poinformuje o konieczności i sposobie zorganizowania doraźnej akcji gaśniczej lub ratunkowej przez pracowników (każdy montażysta rusztowań budowlanych ma obowiązek znać sposoby udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach). Zwróci uwagę na konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Przypomni podstawowe przepisy BHP.

7.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Z uwagi na położenie obiektu będącego przedmiotem niniejszego opracowania na terenie działki w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarem, awarią itp. bezpieczna i sprawna ewakuacja pracowników będzie możliwa w każdej sytuacji i we wszystkich kierunkach.

Przy opracowywaniu planu BIOZ proponuje się kierownikowi budowy wyznaczenie strefy ewakuacyjnej w kierunku ulicy/ placu przed obiektem.

Przed przekazaniem rusztowania do użytkowania nastąpi jego odbiór techniczny, a w czasie jego użytkowania prowadzone będą przeglądy:

- Codzienne, dokonywane przez brygadzystę użytkującego dane rusztowanie.
- Dekadowe, dokonywane co 10dni przez konserwatora rusztowania, np. brygadzystę montującego rusztowania lub przez pracownika inżynierijsko-technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy.
- Doraźne, dokonywane po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w użytkowaniu rusztowania i po każdej burzy o sile wiatru ponad 6° w skali Beauforta, tj. prędkości wiatru ponad 10m/s, co wyróżnia się słyszalnym świstem wiatru. Przeglądy doraźne muszą być dokonywane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Do krótszych terminów sprawdzenia rusztowań, tj. po przerwach roboczych dłuższych niż 10dni, lecz nie rzadziej niż raz w miesiącu określa paragrafie 127 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6. lutego 2003r.

Dostrzeżone usterki muszą być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do dalszego użytkowania rusztowania. Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych muszą być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów. Wpis do dziennika budowy musi określać rodzaj i umiejscowienie usterek oraz termin usunięcia usterek i zawierać uwagę o ewentualnym przerwaniu prac na rusztowaniu aż do czasu usunięcia usterek.

Po usunięciu usterek należy dokonać wpisu stwierdzającego usunięcie usterek i odwołanie zakazu użytkowania rusztowania.

Kierownik budowy lub wyznaczona przez niego osoba sprawdzi, czy podczas montażu, użytkowania i demontażu rusztowania nie zachodzi szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jak w paragrafie 6-tym rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r i poinformuje o bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dokumentację techniczną odbioru, przeglądów itp. rusztowania oraz dokumentację urządzeń transportu zwłaszcza pionowego materiałów na rusztowanie przechowywać na placu budowy w miejscu i razem z dziennikiem budowy.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po całkowitym zakończeniu jego montażu, wykonaniu zabezpieczeń i dokonaniu odbioru technicznego.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyższych wysokości rusztowania niż przewiduje to odpowiednia dokumentacja, w szczególności dokumentacja techniczna lub DTR producenta.

Bieganie po pomoście jest niedopuszczalne.

Do zapraw należy stosować tylko typowe skrzynki o pojemności nie przekraczającej 60dm³.

Nie wolno wrzucać materiałów, gruzu, narzędzi itp. na pomosty rusztowań jak i przerzucać i zrzucać także „techniką” – z rąk do rąk.

Materiały potrzebne do wykonania robót w ilości nie przekraczającej obciążenia dopuszczalnego – zmniejszonego o masę pracownika, muszą być rozłożone równomiernie na całym pomoście w taki sposób, aby nie przeszkadzały w swobodnym wykonywaniu pracy. Gromadzenie w nadmiarze materiałów i narzędzi na pomoście ponad obciążenie dopuszczalne – jest zabronione.

Pomosty robocze nie mogą być obciążane skupiskami ludzi ponad obciążenie dopuszczalne.

Wchodzenie na pomosty rusztowania i schodzenie z nich musi się odbywać wyłącznie po drabinach. Podczas wchodzenia (lub schodzenia), na drabinie może się znajdować tylko jeden pracownik.

Rusztowanie należy stale utrzymywać w czystości. Gruz i inne odpady należy stale usuwać z pomostów, a śnieg nawet wówczas, gdy nie są prowadzone żadne roboty. Podczas gołedzi pomosty należy posypywać popiołem lub piaskiem. Nie wolno odwracać śliskich i oblodzonych pomostów. Stosowanie beczek, skrzyń, cegieł itp. przedmiotów na rusztowaniu w charakterze podpór np. dla podwyższenia pomostu jest zabronione.

Podczas prowadzenia prac murarskich, stanowiska pracowników powinny być należycie i właściwie zabezpieczone.

W przypadku wykonywania fundamentów przed przystąpieniem do wykonywania prac należy sprawdzić stateczność i wytrzymałość zabezpieczenia ścian lub skarp wykopów pod fundamenty. Zabezpieczenia te należy systematycznie kontrolować w czasie robót, a zwłaszcza po ulewnych deszczach. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub schodach.

Roboty murowe powinny być prowadzone z rusztowań wykonanych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W miarę wznoszenia muru powyżej terenu należy stosować rusztowania murarskie koźłowe, rurowe itp. Murowanie ścian powyżej dwóch kondygnacji może się odbywać po ułożeniu stropów lub mocnych pomostów na belkach.

W czasie murowania nie wolno stawać na ścianach. Podczas wznoszenia murów grubości trzech i więcej cegły dopuszcza się murowanie ze ściany, pod warunkiem zastosowania pasów bezpieczeństwa, uwiązanych do stałych i mocnych konstrukcji.

Murowanie gzymsów wieńczących o dużym wysięgu powinno się odbywać z rusztowań na wysuwnicach lub wiszących. Podczas układania gzymsów prefabrykowanych nie wolno chodzić po murze. Elementy należy dokładnie i prawidłowo zakotwić i wymurować pod nimi od razu mur równoważący. Bez należytego zrównoważenia i zakotwienia nie wolno tych elementów pozostawić na murze.

Wszystkie otwory w ścianach zewnętrznych oraz w stropach powinny być trwale zabezpieczone.

W czasie murowania pracownicy powinni mieć na rękach zabezpieczenia chroniące palce przed zderzeniem naskórka. W celu zabezpieczenia skóry twarzy i rąk przed żującym działaniem zapraw zaleca się używanie tłustych kremów ochronnych.

Nie wolno dopuścić do robót murowych pracowników, którzy nie przeszli przeszkolenia w zakresie BHP.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycja:	Klatka schodowa przeciwpożarowa oraz schody zewnętrzne do celów ewakuacji z budynku „B” internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu
Adres inwestycji:	59-623 Lubomierz, ul. Plac Kościelny 5 Dz. Nr 47/2 , 49, 44 Obręb Lubomierz AM1
Inwestor:	Zespół Szkół w Lubomierzu ul. Chopina 9, 59-623 Lubomierz

Nazwisko	Podpis
Projektant <i>konstrukcja, Kierownik Zespołu</i> Krzysztof Ałkow , mgr inż. Rzecznik SKZ nr 94/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z zakresu projektowania; kierowania i kontroli budowy i robót; wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych; oceniania i badania budynków i budowli bez ograniczeń oraz przygotowania inwestycji budowlanych Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Podyplomowe Studia Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (świadectwo ukończenia Nr: 407/SP/2010)	<i>Pieczętka i podpis</i>

8. Opis do projektu zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja w nieznacznym stopniu ingeruje w istniejące zagospodarowanie terenu. Zgodnie z zamierzeniami inwestycyjnymi inwestora tj. konieczności wybudowania ewakuacyjnej klatki schodowej zlokalizowanej wewnątrz budynku internatu zaprojektowano schody zewnętrzne do których prowadzi chodnik o nawierzchni z kostki Polbruk szer. 150cm. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

8.1. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Planowana inwestycja dotyczy przebudowy jedynie fragmentu obiektu polegająca na wykonaniu dodatkowej klatki schodowej ewakuacyjnej, która w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

W projekcie założono :

- Teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Teren objęty opracowaniem nie leży w granicach terenu górniczego.
- Lokalizację obiektu – bez zmian.
- Przeznaczenie obiektu – internat.
- Głównym elementem kompozycyjnym jest projektowany obiekt, podpiwniczony, trzykondygnacyjny. Lokalizacja obiektu – patrz. rysunki.
- Ustala się poziom ± 0.00 dla budynku będącego przedmiotem oprac. na wysokości: 262,30m. n.p.m.

8.2. Wytyczne realizacyjne

Warunki gruntowe – grunt w poziomie fundamentów spełnia wymagania:

- PN-81/B-03020 – Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-86/B-02480 – Grunty Budowlane.

Głębokość posadowienia fundamentów budynku: Nie dotyczy – bez zmian.

8.3. Bilans terenu

Zmianie ulega wielkość terenu przeznaczonego na komunikację tj. chodnik dojście o pow. 20,16m² i o taką samą wielkość zmienia się powierzchnia terenu zieleni niskiej..

8.4. Zaopatrzenie w wodę

Nie dotyczy – bez zmian. Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

8.5. Odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych

Nie dotyczy – bez zmian.

8.6. Ochrona środowiska

Obiekt wraz z urządzeniami nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego.

UWAGA!

Opis techniczny czytać wraz z rysunkami.

Wszelkie zmiany i ewentualne nieścisłości konsultować z projektantem.

Bezwzględnie przestrzegać zaleceń i wytycznych zawartych w Polskich Normach, odpowiednich Warunkach Technicznych (obowiązujących i opublikowanych w formie Rozporządzeń w Dziennikach Ustaw) oraz Instrukcjach ITB i innej literaturze technicznej w rozpatrywanym zakresie.

Roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Bezwzględnie przestrzegać zasad BHP.

Bezwzględnie przestrzegać czasu trwania przerw technologicznych wynikających z zastosowanej technologii, zarówno pod względem materiałów jak i robót budowlano-montażowych.
Wyroby malarskie oraz inne produkty chemii budowlanej stosować ściśle według zaleceń producenta zawartych na opakowaniach, bezwzględnie przestrzegać terminów ważności.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację lub certyfikat zgodności i oznakowana znakiem budowlanym B lub CE.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i produktów innych firm niż wskazane w projekcie, z zachowaniem technologii wykonywanych robót, pod warunkiem stosowania materiałów o parametrach nie gorszych od zaproponowanych oraz po konsultacji z autorem projektu i WUOZ.

Nazwisko	Podpis
Projektant <i>konstrukcja, Kierownik Zespołu</i> Krzysztof Ałykow , mgr inż. Rzecznik SKZ nr 94/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z zakresu projektowania; kierowania i kontroli budowy i robót; wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych; oceniania i badania budynków i budowli bez ograniczeń oraz przygotowania inwestycji budowlanych Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Podyplomowe Studia Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (świadczenie ukończenia Nr: 407/SP/2010)	<i>Pieczętka i podpis</i>
Sprawdzający <i>konstrukcja</i> Magdalena Napiórkowska-Ałykow , dr inż. Rzecznik SKZ nr 93/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1042/060809 w specjalności projektowanie izolacji termicznej, akustycznej i przeciwwilgociowej budynków i budowli; audyt budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz audytów źródeł ciepła Uprawnienia budowlane nr 67/DOŚ/07 Audytor energetyczny Zrzeszenia Audytorów Energetycznych nr 672 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0499/07	<i>Pieczętka i podpis</i>
Projektant <i>architektura</i> Dagmara Kolewska , mgr inż. arch. Uprawnienia budowlane nr 09/03/DOIA Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów DS-1022	<i>Pieczętka i podpis</i>
Sprawdzający <i>architektura</i> Artur Bień , mgr inż. arch. Uprawnienia budowlane nr 2723/94 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów DS-0072	<i>Pieczętka i podpis</i>

Lubomierz - 1.
Mapa urbanistyczna.
Skala 1:1000

Pl. Wolności

Pl. Kościelny

44

45 Bi

46

47 2

47 1 B

48 Bp

49 B

50 Bz

51 Bi

52

17.5/02
01.03.02

11

10. Projektowana charakterystyka energetyczna

UWAGA: budynek jest obiektem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków (patrz. ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Dz.U.2003 nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami), i jako taki nie wymaga sporządzenia projektowanej charakterystyki energetycznej

11. Załączniki

Przemysław Kiliński, Tłumacz przysięgły języka angielskiego,
tel. : (48-81) 820 80 94 * fax. : (48-81) 84 27 335 * przemyslaw@kilinski.biz * www.kilinski.biz
Tłumaczenie przysięgłe z języka angielskiego

Repertorium Nr 203c/2012

Strona 1 z 5

HOLZ PROF LTD

TECHNICZNY OPIS PRODUKTU

Holz Prof ES- 1

Wersja



Tłumaczenie wykonano na zlecenie:
Tiger System Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Poznańska 9, 62-004 Kiecin k. Poznania
www.holzprof.com.pl, tel. 61 670 32 66

HOLZ PROF LTD
TECHNICZNY OPIS PRODUKTU
HOLZ PROF®

TECHNICZNY OPIS PRODUKTU

Tytuł dokumentu: ES-1

WERSJA: 2
STRONA 2/5

Zatwierdził: Gennadi Nikolaev, Członek Zarządu, 01 stycznia 2011

SPIS TREŚCI

Lp.	Tytuł	Strona
1.	Cel.....	2
2.	Zakres opisu technicznego.....	2
2.1	Zakres stosowania.....	3
2.2	System zapewnienia zgodności.....	3
2.3	Mające zastosowanie dokumenty.....	3
2.4	Własności produktu.....	3
2.5	Kontrola zgodności produktu.....	4
2.6	Warunki stosowania.....	4
2.7	Sprawdzanie jakości zabezpieczenia.....	5
2.8	Wymogi w zakresie bezpieczeństwa.....	5
2.9	Opakowanie.....	5
2.10	Przechowywanie i transport.....	5

1. Cel

Niniejszy dokument przedstawia zgodność produktu z parametrami technicznymi, techniczne wymogi systemu zgodności, opis produktu, zalecenia odnośnie stosowania, opakowań, wymogi w zakresie BHP, metody kontroli, transportu i przechowywania.

2. Zakres opisu technicznego

- 2.1 Zakres stosowania
- 2.2 System zgodności
- 2.3 Mające zastosowanie dokumenty
- 2.4 Własności produktu
- 2.5 Kontrola zgodności produktu
- 2.6 Warunki stosowania
- 2.7 Sprawdzanie jakości zabezpieczenia
- 2.8 Wymogi w zakresie bezpieczeństwa
- 2.9 Opakowanie
- 2.10 Przechowywanie i transport



Tłumaczenie wykonano na zlecenie:
Tiger System Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Poznańska 9, 62-004 Kiecin k. Poznań
www.holzprof.com.pl, tel. 61 670 32 66

HOLZ PROF LTD
TECHNICZNY OPIS PRODUKTU
HOLZ PROF®

TECHNICZNY OPIS PRODUKTU

Tytuł dokumentu: ES-1
WERSJA: 2
STRONA 3/5

Zatwierdził: Gennadi Nikolaev, Członek Zarządu, 01 stycznia 2011

2.1 Zakres stosowania

Środek Holz Prof przeznaczony jest do stosowania jako wszechstronny środek impregnujący i zabezpieczający drewno przed ogniem.

Skrócone przedstawienie klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień: B-s1-d0, gdzie

B – produkty, których palność jest raczej ograniczona,
s1 – wydzielanie dymu jest niewielkie,
d0 – płonących cząstek nie zaobserwowano.

Środek Holz Prof przeznaczony jest do ogniochronnego zabezpieczania drewnianych elementów domów prywatnych, budynków produkcyjnych, budynków użyteczności publicznej, budynków gospodarczych i domów wielorodzinnych celu zapewnienia klasy w zakresie reakcji na ogień zgodnej z Rozporządzeniem Rządu Estonii Nr 315 z dnia 27.10.2004 oraz Dyrektywą 89/106/EWG o wyrobach budowlanych.

Środek ogniochronny Holz Prof jest środkiem chroniącym drewno przed zapłonem i paleniem. Może być stosowany do zabezpieczania drewna, drewna miękkiego i twardego (również egzotycznego) w zastosowaniach wewnętrznych i zewnętrznych.

Preparatu nie należy stosować na powierzchnie lakierowane, malowane, zabezpieczone substancjami higroskopijnymi i olejem na gorąco.

2.2 System zapewnienia zgodności

System zapewnienia zgodności produktu z wymogami uwzględnia udział podmiotów zewnętrznych.

W celu ustalenia własności produktu i ustalenia wniosków odnośnie jego stosowania zaangażowano akredytowane laboratoria.

2.3 Mające zastosowanie dokumenty

Każdy drewniany przedmiot zaimpregnowany preparatem Holz Prof spełnia wymogi klasy B-s1-d0.

Stosowane normy w zakresie reakcji na ogień: EN 13823:2007 (badanie oddziaływania termicznego pojedynczego płonącego przedmiotu) oraz EN ISO 11925-2.

Norma w zakresie klasyfikacji ogniowej: EN 13501-1:2007.

Metoda Nordtest NT FIRE 053 – przy zastosowaniach zewnętrznych.

NT Build 504 – badanie higroskopijności/zatrzymywania wilgoci.

2.4 Własności produktu

2.4.1 Substancje niebezpieczne

Brak

2.4.2 Substancje bezpieczne

Nazwa	Nr CAS	Nr WE	Zawartość	Klasyfikacja
Fosforan żelaza (III)	10045-86-0	233-149-7	poniżej 30%	—

2.4.3 Właściwości fizykochemiczne

Wygląd:	Ciecz
Kolor:	jasnobrązowy
Zapach:	bez zapachu
Gęstość względna:	1,10 ±0,01
pH:	2,0 ±0,2
Rozpuszczalność w wodzie:	100%

Tłumaczenie wykonano na zlecenie:
Tiger System Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Poznańska 9, 62-004 Kiecin k. Poznań
www.holzprof.com.pl, tel. 61 670 32 66



HOLZ PROF LTD
TECHNICZNY OPIS PRODUKTU
HOLZ PROF®

TECHNICZNY OPIS PRODUKTU

Tytuł dokumentu: ES-1

WERSJA: 2
STRONA 4/5

Zatwierdził: Gennadi Nikolaev, Członek Zarządu, 01 stycznia 2011

Preparat Holz Prof jest bezbarwny. Wiążąc się z drewnem, zmienia jego właściwości. Czyni drewno trudnozapalnym i obniża zdolność palenia.

W przypadku drewna zabezpieczonego preparatem Holz Prof poprawie ulegają własności mechaniczne.

Środek nie ma wpływu na możliwość klejenia bądź późniejszego malowania drewna.

Zachowuje strukturę drewna, nie utrudniając dostępu i przenikania powietrza.

Jest to środek ogniochronny, bezpieczny i nie stwarzający zagrożenia wybuchem.

Holz Prof nie wykazuje własności toksycznych ani rakotwórczych.

2.5 Kontrola zgodności produktu

Produkt posiada zatwierdzoną instrukcję kontroli. W trakcie procesu produkcyjnego, pracownik postępuje zgodnie z poleceniami zawartymi w zatwierdzonej instrukcji. Proces produkcji przedstawiony przez Holz Prof Ltd spełnia wymogi Instrukcji.

W celu zapewnienia zgodności produktu, stosowane są następujące metody kontroli:

- wizualna kontrola barwy i niezmienności,
- kontrola gęstości,
- kontrola pH.

2.6 Warunki stosowania

Produkt należy nakładać na powierzchnie wolne od zanieczyszczeń, oczyszczone z pyłu, kory, itp. Preparat należy nakładać pędzlem, walkiem, lub metodą próżniowo-ciśnieniową. Wilgotność drewna nie powinna przekraczać 18% wagowo. Temperatura powietrza powinna wynosić co najmniej +5°C (przy wilgotności nie wyższej niż 75%).

Temperatura preparatu (Holz Prof) powinna wynosić od +15°C do +25°C. Jeżeli to konieczne, preparat można podgrzać do wymaganej temperatury. Przestrzeganie zalecanej temperatury preparatu zapewnia właściwe wnikanie środka do wnętrza drewna.

- Preparat należy nakładać na powierzchnię drewna pędzlem i/lub walkiem. Należy nałożyć dwie-trzy warstwy preparatu, odczekując 40 - 60 minut przed nałożeniem kolejnej warstwy. W związku z tym łączne zużycie preparatu dochodzi do 300g/m² (270 ml/m²). Preparat wnika na głębokość 2,0 - 4,5 mm. Każda nowonalożona warstwa środka musi wyschnąć w temperaturze od +12°C do +40°C. W trakcie suszenia wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 75%.
- W przypadku zabezpieczania przez zanurzenie lub metodą próżniowo-ciśnieniową, zużycie środka wynosi do 300g/m² (270 ml/m²), co zapewnia wniknięcie preparatu na głębokość 2,0 do 4,5 mm.

Po 24 godzinach zabezpieczone i wysuszone drewno można malować lub pokrywać innymi środkami zdobniczymi. Czas wysychania zależy od ilości wchłoniętego środka i warunków wysychania. W niższej temperaturze i/lub w warunkach wysokiej wilgotności czas wysychania ulega wydłużeniu.

Pełne związanie preparatu z drewnem następuje po około siedmiu (7) dniach.

Po zabezpieczeniu, powierzchni drewna nie należy poddawać obróbce mechanicznej.

Powierzchnie, które uległy uszkodzeniu w trakcie transportu lub prac należy ponownie zabezpieczyć preparatem.

Stosowanie i pokrycie zależą od wielu czynników – ilości zabezpieczanych przedmiotów, stanu powierzchni, wilgotności drewna, metody zabezpieczania i warunków atmosferycznych w trakcie zabezpieczania.



HOLZ PROF LTD
TECHNICZNY OPIS PRODUKTU
HOLZ PROF®

TECHNICZNY OPIS PRODUKTU

Tytuł dokumentu: ES-1

WERSJA: 2
STRONA 5/5

Zatwierdził: Gennadi Nikolaev, Członek Zarządu, 01 stycznia 2011

Zarówno w zastosowaniach zewnętrznych jak i wewnętrznych zaleca się zabezpieczyć najpierw próbkę drewna w celu ustalenia stopnia absorpcji oraz ewentualnej zmiany barwy, w szczególności w razie stosowania na zewnątrz bez dodatkowej warstwy ochronnej, gdyż wilgoć może powodować zmiany koloru.

Warstwa wykańczająca: W razie potrzeby zastosowania końcowej warstwy wykańczającej, drewno musi do całkowicie wysuszone. Zalecamy sprawdzić wilgotność drewna, a następnie zastosować warstwę wykańczającą zgodnie z instrukcją producenta. Przed nałożeniem preparatu wykańczającego należy go sprawdzić na niewielkiej powierzchni drewna.

Nie wolno zabezpieczać drewna pokrytego lodem. Nie mieszać preparatu z innymi substancjami!

Przed użyciem preparat należy dokładnie wymieszać!

Ewentualny osad nie ma wpływu na jakość produktu.

W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z producentem.

2.7 Sprawdzenie jakości zabezpieczenia

W trakcie zabezpieczania drewna preparatem należy sprawdzać wygląd zabezpieczonej powierzchni i głębokość przenikania produktu. Przy sprawdzaniu należy korzystać z mikroskopu, suwmiarki i wskaźnika kwasowości. Zabezpieczona powierzchnia powinna być jednorodna i bez plam.

W przypadku dużych powierzchni zaleca się sprawdzać jakość zabezpieczenia partiami. Partia obejmuje artykuły drewniane o zabezpieczonej powierzchni do 200 m².

2.8 Wymogi w zakresie bezpieczeństwa

Preparat przechowywać w zamkniętym i niedostępnym dla dzieci miejscu.

Korzystać z właściwej odzieży ochronnej, rękawic i okularów chroniących oczy i twarz.

W razie kontaktu z oczami, bezzwłocznie przepłukać dużą ilością wody.

W razie złego samopoczucia, zasięgnąć porady lekarza, pokazując instrukcję preparatu.

Zabezpieczanie preparatem przeprowadzać w dobrze wentylowanych miejscach.

Zużyty preparat można usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.

2.9 Opakowanie

Produkt występuje w specjalnych opakowaniach. Na opakowaniu znajduje się etykieta z oznakowaniem, nazwą produktu, ilością, kodem kreskowym, datą produkcji (dzień-miesiąc-rok), danymi producenta (nazwa, adres, dane kontaktowe) oraz symbolami ostrzegawczymi. Na etykiecie znajdują się również informacje na temat stosowania i numer partii producenta.

2.10 Przechowywanie i transport

Środek ogniochronny do drewna HOLZ PROF należy przechowywać i transportować w szczelnie zamkniętych opakowaniach, z dala od żywności. Temperatura przechowywania nie powinna być niższa niż -5°C. Okres przechowywania: 24 miesiące.

Ja, Przemysław Kiliński, tłumacz przysięgły języka angielskiego, wpisany na listę tłumaczy przysięgłych, prowadzoną przez Ministra Sprawiedliwości, pod numerem TP/1030/05, potwierdzam zgodność niniejszego tłumaczenia z okazanym wydrukiem dokumentu pdf w języku angielskim.

Poznań, 11 lutego 2012, Repertorium nr 203c/2012



Tłumaczenie wykonano na zlecenie:
Tiger System Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Poznańska 9, 62-004 Kiełcin k. Poznania
www.holzprof.com.pl, tel. 61 670 32 66