

BIURO PROJEKTOWE

Mateusz Turek

ul. J. Piłsudskiego 20
28-200 Staszów

tel./fax 15 861 23 79
tel. 785 059 428

Egz. 1.

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ z HALĄ SPORTOWĄ

KATEGORIA OBIEKTU IX

Inwestor: GMINA MASŁÓW z siedzibą:
ul. Spokojna 2
26-001 Masłów

Adres budowy: MACHOCICE-SCHOLASTERIA gm. Masłów
działki nr ewidencyjny 193/2, 194/1

KOORDYNATOR PROJEKTU: mgr inż. Mateusz Turek
nr upr. SWK/POOK/0033/12

Autorzy projektu:

ARCHITEKTURA

Projektant:
Leszek Zaremba
nr upr. KL-195/85

KONSTRUKCJA

Projektant:
mgr inż. Mateusz Turek
nr upr. SWK/POOK/0033/12

SANIATARNE

Projektant:
mgr inż. Monika Polek
nr upr. PDK/0131/POOS/09

wrzesień 2016

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

LP	ZAWARTOŚĆ	STRONY
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
3.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	
4.	KOPIE UPRAWNIEN PROJEKTANTÓW	
5.	KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB	
6.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	
7.	SYTUACJA	
8.	INFORMACJA BIOZ	
9.	OPIS TECHNICZNY – TERMOMODERNIZACJA	
10.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA	
11.	RYSUNKI ARCHITEKTONICZNE: <ul style="list-style-type: none"> • RZUT PARTERU • PRZEKRÓJ PIONOWY • ELEWACJE • ELEWACJE • SZCZEGÓŁY 	

Staszów, dnia 14.09.2016r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że **PROJEKT BUDOWLANY:**

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ z HALĄ SPORTOWĄ

w miejscowości: **Machocice-Scholasteria gm. Masłów**
działki nr ewidencyjny 193/2, 194/1

Inwestor: **GMINA MASŁÓW z siedzibą:**
ul. Spokojna 2
26-001 Masłów

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Część architektoniczna:

Leszek Zaremba
upr. nr KL-195/85

Część konstrukcyjna:

mgr inż. Mateusz Turek
upr. nr SWK/POOK/0033/12

Część sanitarna:

mgr inż. Monika Polek
upr. nr PDK/0131/POOS/09

I. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ z HALĄ SPORTOWĄ

Inwestor: **GMINA MASŁÓW z siedzibą:
ul. Spokojna 2
26-001 Masłów**

Adres budowy: **Mąchocice-Scholasteria gm. Masłów
działki nr ewidencyjny 193/2, 194/1**

1. Przedmiotem opracowania jest:

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej z Halą Sportową

**Usytuowanie budynku i parametry techniczne – bez zmian,
Maksymalna wysokość ścian – 13,45 m**

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem i ustalenia
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku *w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (jednolity tekst Dz.U. z 2015r poz. 1422 z póź. zm.)
- Ustawa *Prawo Budowlane* z dnia 7 lipca 1994 roku (jednolity tekst Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz. 199 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (j.t. Dz.U. z 2015 r. poz.1651 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* (jednolity tekst Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (j.t. Dz.U. z 2016r., poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz.U. z 2012r poz. 462 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu* (j.t. Dz.U. z 2013r nr 120 poz. 1126 z póź. zm.)
- PN-91/B-02025, PN – EN – ISO 6946
- Świadectwo ITB nr 530/94. Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metoda „lekka”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego oraz wymagania w zakresie SANEPID, BHP i ppoż.
- Literatura – wydania producentów materiałów

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren Inwestora objęty opracowaniem, posiada kształt zbliżony do trapezu. Teren działek z małym spadkiem w kierunku północnym. Dostępność komunikacyjna od strony istniejącej drogi zlokalizowanej od strony północnej granicy działki nr ewid. 194/1.

W chwili obecnej działka jest zabudowana budynkiem Szkoły Podstawowej z Halą Sportową, połączone ze sobą funkcjonalnie, objęte zakresem opracowania. Budynki wykonane w technologii murowanej.

Budynek szkoły dwukondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem i poddaszem użytkowym, budynek Hali Sportowej parterowy z częściowym podpiwniczeniem. Istniejące budynki w dobrym stanie technicznym. Budynki posiadają przyłącze wody, kanalizacji, elektryczne.

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU

Budynki w obecnym stanie pod względem konstrukcyjnym zostały wykonane zgodnie z warunkami technicznymi art. 5 Prawo Budowlane, Polskimi Normami i niezbędną wiedzą wymaganą w tym zakresie.

Nie występują prace które należy wykonać w celu doprowadzenia budynków do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami z art. 5 Prawo Budowlane w zakresie spełnienia bezpieczeństwa konstrukcji i warunków użytkowych i warunków ppoż. Elementy konstrukcyjne - spełniają wymogi zgodnie z prawem budowlanym i nie stwarzają zagrożenia. Obiekty nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia, życia i mienia. Budynki nadają się do planowanej termomodernizacji.

W opracowaniu uwzględniono normy:

- PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.”
- PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.”
- PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.”
- PN-80/B-02010 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.”
- PN-77/B-02011 + Az1:2009 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.”
- PN-B-03002: 1999 + Az1 + Az2 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.”
- PN-B-03002: 2007 „Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.”
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- PN-81/B-03150/00 do 03 „Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. (...)”
- PN-B-03150: 2000 + Az1 + Az2 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- PN-B-03264: 2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.”

Zakres opracowania ekspertyzy

Ekspertyza (ocena techniczna) zakresem obejmuje cały obiekt będący przedmiotem termomodernizacji.

Opis stanu istniejącego

Budynek szkoły 2-kondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem i poddaszem użytkowym, budynek Hali sportowej parterowy z częściowym podpiwniczeniem. Budynki przykryte dachami wielospadowymi. Budynki w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami z płyt kanałowych. Stropy oparte na wieńcach. Posadowienie budynków bezpośrednio na ławach fundamentowych.

Ocena stanu technicznego budynków

W przypadku elementów: ścian fundamentowych, ścian nośnych, kominów, nadproży okiennych i drzwiowych, konstrukcji dachu, stropów nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć i zarysowań konstrukcyjnych mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowania budynku.

Wnioski

Projektowana termomodernizacja wraz z przyjętymi w niej rozwiązaniami nie wpłynie na zwiększenie naprężeń konstrukcji, wykonana zgodnie z dokumentacją nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników i istniejącego obiektu. Budynki nadają się do planowanej termomodernizacji.

Aby doprowadzić budynki do zgodności z przeprowadzonym audytem należy wykonać:

- wymienić wewnętrzną instalację c.o. ze źródłem ciepła,
- docieplić ściany zewnętrzne budynku,
- ocieplić stropy budynków,
- wymienić stolarkę drzwiową i okienną,
- wykonać roboty wykończeniowe związane z powyższymi robotami.

4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania technicznego docieplenia ścian zewnętrznych budynku wg metody wybranej przez inwestora, tj. metody „lekkiej mokrej”, docieplenie stropu, wymianie stolarki zewnętrznej oraz instalacji c.o..

Termomodernizacja ma na celu:

- poprawienie stanu technicznego ścian zewnętrznych,
- dostosowanie izolacyjności do wymagań obowiązującej normy,
- znaczne poprawienie mikroklimatu pomieszczeń,
- oszczędność energii cieplnej zużywanej do ogrzania pomieszczeń.

5. Program użytkowy

Zakresem powyższego opracowania objęto roboty polegające na dociepleniu ścian zewnętrznych i stropu, wymianie stolarki zewnętrznej i instalacji c.o.. Dokładny zakres opracowania pokazano na rysunkach.

Planowane roboty budynku mają na celu likwidację wad technologicznych typu przemarzanie ścian i stropu oraz docieplenie Hali Sportowej poprzez wymianę pokrycia dachowego z zastosowaniem płyt warstwowych, dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych (co jednocześnie zmniejszy zużycie energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem). Planowane roboty nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynków. Wprowadza się jedynie zmiany w wyglądzie elewacji, w zakresie grubości ścian, elementów wykończeniowych i kolorystyki.

6. Charakterystyka ekologiczna, ochrona krajobrazu

6.1. Charakterystyka ekologiczna:

Istniejący obiekt, docieplenie ścian zewnętrznych i stropu, stolarki zewnętrznej i instalacji c.o. nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi ani powietrza, jak również higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

6.2. Kształtowanie zieleni

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się prowadzenia żadnych działań, które mogłyby w jakikolwiek sposób zagrozić istniejącej zieleni w otoczeniu terenu inwestycji. W szczególności nie planuje się działań, których skutkiem będzie zakłócenie naturalnego obiegu wody gruntowej w strefie zasięgu brył korzeniowych.

Technologie budowlane oraz przyjęte rozwiązania materiałowe należy uznać za bezpieczne dla elementów zieleni, rosnących w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

6.3. Niwelacja terenu

Przy realizacji inwestycji nie wystąpi niwelacja istniejącego terenu.

9.5. Strefy ochronne i formy ochrony

Nieruchomość znajduje się z zasięgu obszarów chronionych prawem w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody /j.t. DZ.U z 2013r. poz. 627/ tj. w zasięgu Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Uwarunkowania realizacyjne uwzględniają wymogi określone w tym obszarze – wynikające z Uchwały nr XIV/200/2015 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 7 września 2015 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu tj. inwestycja nie zakłóca stosunków wodnych, nie likwiduje zadrzewień i drzew, nie terenie inwestycji nie występują dzikie zwierzęta, legowiska, zbiorniki wodne, starorzecza itp. oraz inwestycja nie narusza obszarów zielonych.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na obszarze chronionym Natura 2000.

6.4. Ochrona środowiska

Biorąc pod uwagę funkcję zabudowy, jej gabaryty i wyposażenie instalacyjne, a także zastosowane rozwiązania materiałowe należy stwierdzić, że inwestycja w pełnym zakresie spełni obowiązujące standardy ochrony wszystkich elementów środowiska przyrodniczego oraz kulturowego i nie stanowi dla tych elementów zagrożenia, w całym okresie jej trwania.

Ponadto, inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć:

- mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko;
- dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko.

6.5. Ochrona przyrody

W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne elementy przyrody ożywionej lub nieożywionej, w szczególności okazy drzew, siedliska gatunków flory i fauny, podlegające ochronie prawnej i zagrożone z względu na realizację przedmiotowej inwestycji.

6.6. Ochrona zieleni

W ramach inwestycji nie przewiduje się prowadzenia żadnych działań, które mogłyby w jakikolwiek sposób zagrozić istniejącej zieleni w najbliższym sąsiedztwie. W szczególności nie planuje się działań, których skutkiem będzie zakłócenie naturalnego obiegu wody gruntowej w strefie zasięgu brył korzeniowych. Technologie budowlane oraz przyjęte rozwiązania materiałowe należy uznać za bezpieczne dla elementów zieleni, rosnących w otoczeniu.

6.7. Ochrony gruntów i wód

Należy wyraźnie zaznaczyć, że inwestycja:

- nie narusza stanu wód gruntowych ze szkodą dla gruntów sąsiednich, w szczególności nie wywoła zjawiska tzn. leja depresyjnego, którego skutkiem jest niekontrolowany odpływ wód gruntowych z terenów bezpośrednio sąsiadujących z otoczeniem z obszarem inwestycji;

- nie wpłynie niekorzystnie na naturalne ukształtowanie terenu i panujące na nim stosunki wodne;
- nie spowoduje znaczącego przekształcenia nawierzchni istniejącego terenu i znaczącej niwelacji istniejącego terenu.

Wody opadowe odprowadzane z połaci dachowej, a także z nieprzepuszczalnych nawierzchni utwardzonych są w całości rozprowadzone po terenie o nawierzchni biologicznie czynnej, przepuszczalnej, w granicach terenu inwestycji.

6.8. Gospodarka odpadami

Wszelkie odpady powstałe w wyniku normalnej eksploatacji obiektu są poddawane segregacji oraz czasowo składowane w miejscu gromadzenia odpadów stałych. Nieczystości ciekłe odprowadzane są do sieci kanalizacji gminnej.

6.9. Ochrona interesu publicznego oraz interesu osób trzecich

Inwestycja jest projektowana w taki sposób, aby eksploatacja przez cały okres jej trwania:

- o była zgodna z obowiązującymi przepisami prawa,
- o była zgodna z przepisami oraz odnośnymi normami technicznymi, higienicznymi, sanitarnymi i przeciwpożarowymi;
- o spełniała wymagania dotyczące ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- o nie naruszała praw właścicieli i użytkowników terenów sąsiadujących z terenem inwestycji;
- o nie ograniczała dostępu do drogi publicznej;
- o nie ograniczała możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;
- o nie ograniczała dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- o nie powodowała uciążliwości, wywołanych przed nadmierny hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie;
- o nie powodowała zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby;
- o nie powodowała zakłóceń pracy urządzeń elektrycznych;
- o nie narusza ciągłości istniejących elementów melioracyjnych oraz ich funkcji.

Projektant:

Leszek Zaremba
upr. KL-195/85

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(Opracowana na podstawie § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126))

I. DANE PODSTAWOWE:

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:
termomodernizacja
Mąchocice-Scholasteria, Dz. o nr ewid.: 193/2, 194/1
2. Imię i Nazwisko oraz adres inwestora:
Gmina Masłów,
3. Imię i Nazwisko projektanta:
Leszek Zaremba

II. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:
 - Wymiana stolarki
 - Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych
 - Docieplenie stropu
 - Wymiana instalacji c.o.
2. Istniejące obiekty na działce: Działka zabudowana
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5,0 m a w szczególności
 - wykonywanie elewacji : niebezpieczeństwo upadku z wysokości.
 - wymiana pokrycia,: niebezpieczeństwo upadku z wysokości,
 - Prace budowlane będą wykonywane przez zespół pracowników. Będą wykonywane przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych. Przy tego typu pracach może wystąpić porażenie prądem elektrycznym, potrącenia pracownika lub osoby postronnej, pochwycenie kończyn przez napęd urządzenia.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Ekipa pracowników wykonująca prace budowlane musi być ekipą wyspecjalizowaną do tego typu prac, mieć odpowiednie doświadczenie i umiejętności. Konieczność przestrzegania przepisów BHP dla tego typu prac jest sprawą bezwzględnie konieczną. Pracowników przed przystąpieniem do tego typu prac należy zapoznać z przepisami BHP, PPOŻ. oraz Planem Bioz. Kierownik budowy musi przeprowadzić szkolenie wstępne ogólne, szkolenie wstępne na stanowisku pracy, zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy. Fakt odbycia w/w szkoleń oraz zapoznania się z ryzykiem zawodowym na danym stanowisku pracy powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Przy pracach szczególnie niebezpiecznych należy stosować stały nadzór. Pracownicy muszą stosować środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

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:

Sposób prowadzenia robót budowlanych – montażowych musi być uzgodniony z Inwestorem. Należy z nim uzgodnić sposób zabezpieczeń mających wpływ na funkcjonowanie przyległego terenu. Przez cały czas prowadzenia robót musi być ciągła współpraca kierownika budowy z Inwestorem. Teren prac budowlanych należy wygrodzić i oznakować odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi. Należy wydzielić i oznakować wszystkie inne strefy niebezpieczne. Należy wydzielić drogi komunikacyjne. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej

powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Wszystkie prace na wysokości należy zabezpieczyć w sposób nie stwarzający zagrożenia dla pracujących tam pracowników. Zwrócić szczególną uwagę na ustawienie i odpowiednie zabezpieczenie rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Kierownik budowy lub uprawniona osoba muszą dokonać po ich ustawieniu, odbiór. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. Maszyny i inne urządzenia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Pracowników pracujących na wysokości należy wyposażyć w środki ochrony indywidualnej. Na placu budowy musi być odpowiedni sprzęt bhp i ppoż. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), ustępy. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Należy zapewnić łączność telefoniczną. Wyznaczyć drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń. Należy ustalić wykaz prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby w celu asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Należy udostępnić do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie prace należy wykonywać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bhp i ppoż. Podczas prac budowlanych nie należy doprowadzić do przeciążeń konstrukcji. Należy posługiwać się odpowiednim sprzętem, który ma odpowiednie świadectwa i certyfikaty dopuszczenia do użytkowania i jest sprawny technicznie. Stosować materiały z atestami. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Kierownik budowy musi opracować „Plan BIOZ” w zakresie zgodnym z §3 Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (j.t. Dz.U. z 2013r nr 120 poz. 1126 z póź. zm.), w planie tym należy uwzględnić przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Działka posiada bezpośredni dojazd do drogi publicznej od strony północnej zapewniający w razie potrzeby szybkie działania ratownicze.

PROJEKTANT:

Leszek Zaremba
nr upr. KL-195/85

II. OPIS TECHNICZNY

• TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z HALĄ SPORTOWĄ

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OBEJMUJE m. innymi: WYMIANĘ STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH i STROPU.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wykonawczy termomodernizacji budynków szkoły z Halą Sportową polegająca na dociepleniu ścian zewnętrznych, stropu i wymianie stolarki zewnętrznej na dz. nr ewid. 193/2 i 194/1.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE W OPARCIU O PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA i USTALENIA Z INWESTOREM

- * docieplenie ścian zewnętrznych
- * docieplenie stropów
- * wymiana stolarki

3. PRACE TERMOMODERNIZACYJNE - ŚCIANY

3.1. Charakterystyka prac dociepleniowych

Projekt obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych budynku. W projekcie przyjęto ocieplenie metodą bezspoinową z zastosowaniem cienkowarstwowej akrylowej wyprawy tynkarskiej. Całość prac dociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Wybrany system musi posiadać aktualną Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz być zakwalifikowany jako nierozprzestrzeniający ognia. Wszystkie prace wykonać ściśle wg wytycznych producenta danego systemu oraz wg Aprobaty Technicznej. Zabrania się używania materiałów nie wymienionych w dokumentach dopuszczających do stosowania w budownictwie oraz stosowania zamienników pochodzących z innych systemów.

3.2. Wyznaczenie warstw ocieplenia

W wyniku opracowanego audytu energetycznego stwierdzono, że poszczególne przegrody należy docieplić jak niżej:

- * Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych docieplić metodą BSO styropianem EPS80-036 gr. 15cm i 8cm o współczynniku $\lambda_D=0,036$ W/mK od poziomu cokołu.
- * ościeża okienne i drzwiowe ocieplić styropianem samogasnącym EPS080-036 o wsp. $\lambda_D=0,036$ W/mK gr. 3cm,

3.3. Wykaz materiałów:

Ocieplenie ścian – styropian EPS 80-036:

- * współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda_D=0,036$
- * naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 100 (≥ 100)
- * zdolność samogaśnięcia – samo gasnący
- * klasa reakcji na ogień – E
- * wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 150(≥ 150)
- * wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 (≥ 100).

Wyprawa tynkarska – tynk akrylowy i żywiczny gr. ziaren do 2,0 mm:

- * wyrób zgodny z ETAG 004
- * przyczepność $>0,2$ N/mm²
- * współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu = 110$
- * odporność na uderzenia – kategoria III wg ETAG 004
- * klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1

Produkty uzupełniające:

- łączniki z tworzywa sztucznego dobrane odpowiednio do stanu istniejącego podłoża;
- profil cokołowy – startowy;
- narożniki z siatką z włókna szklanego;
- narożniki z lekkiego metalu;
- taśmy uszczelniające do trwałego uszczelnienia miejsc styków systemu ocieplającego z wszelakimi detalami i materiałami fasady;

Ściany zewnętrzne:

- * podłoże – ściana murowana;
- * środek gruntujący
- * zaprawa klejowa do styropianu;
- * izolacja termiczna ze styropianu;
- * zaprawa zbrojąca do styropianu z siatką z włókna szklanego;
- * środek gruntujący
- * tynk cienkowarstwowy akrylowy i żywiczny (cokół);

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

Kolorystykę elewacji uzgodnić z Inwestorem.

3.4. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże.

Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr). Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte. Wszystkie elementy znajdujące się na elewacji (kraty okienne, instalacja odgromowa, orynnowanie, itp) należy zdemontować przed przystąpieniem do prac ociepleniowych.

3.5. Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych

3.5.1 Wymagania ogólne

Przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć roboty takie jak wymiana stolarki (zgodnie z wykazem), izolacje itp. zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończyć roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, usunąć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian, przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu, podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5° i nie wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%, w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania, duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

3.5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność takich jak kurz i pył itp. W takim przypadku należy oczyścić podłoże szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów, skuć luźne tynki. W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Głuchy dźwięk oznacza, że tynk odspoił się od podłoża i należy go usunąć. Podłoża pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz pyłące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Wykonać próbę przyczepności do podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100x100 mm (8÷10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturą konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe w zakresie odchyłen powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

3.5.3 Mocowanie płyt styropianowych

Układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) – mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną

uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju. Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (1÷2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału.

Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2÷3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10÷12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Należy zastosować łączniki w ilości 4 szt./m² (zwiększyć do 8 szt./m² w paśmie krawędziowym), a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej wynosiło minimum 6 cm. Zastosować styropian samogasnący EPS80-036 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,036\text{W/m}\cdot\text{K}$ gr. 15, 8 i 3 cm.

3.5.4 Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Przed ociepleniem należy skuć istniejący tynk. Docieplenie ościeży otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz. Do ocieplenia ościeży użyć styropianu gr. 3 cm. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym. Styk ościeża z warstwą ocieplenia dodatkowo zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Do mocowania płyt styropianowych zastosować jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy. W miejscach połączeń elementów zastosować uszczelniacz poliuretanowy.

3.5.5 Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań, a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3÷5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20 cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10 cm. Na narożnikach zastosować kątowniki z siatką. Zastosować dodatkową siatkę na wysokość 2,0m wokół budynków.

3.5.6 Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego – tynk akrylowy i żywiczny gr. ziaren do 2,0 mm - faktura kamyczkowa.

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szcztotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowo. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym, a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo – wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Tynk żywiczny wykonać na cokole budynku.

4. DOCIEPLENIE STROPU

Projektuje się docieplenie istniejącego stropu, zgodnie z rysunkami, wełną mineralną o gr. 20 cm – dwie warstwy układane mijankowo - o współczynniku przewodzenia 0,042 w/m²K. Zastosować wełnę mineralną o gęstości min. 40kg/m³. Wełnę układać na folii pcw o gr. min. 0,2mm. W trakcie prac należy zwrócić szczególną uwagę na wykorzystanie mechanicznych narzędzi - należy zadbać aby narzędzia i sprzęt nie sprawiały zagrożenia pożarowego. Przekroje docieplanego stropu przedstawione są na rysunkach.

5. WYMIANA STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ

Wymagania stolarki drzwiowej z ciepłego aluminium – kolor do uzgodnienia z Inwestorem:

- * profile z izolacją termiczną aluminium anodowane o wsp. $U = 1,3 \text{ W/ (m}^2\text{K)}$,
- * izolacyjność akustyczna $R_w = 35 \text{ dB}$,
- * min. grubość całkowita kształowników (ramy) 62 mm
- * kolor stolarki do uzgodnienia
- * rodzaj uszczeliek kauczukowe (EPDM)
- * detale okuć oraz zamki po ustaleniu z Inwestorem
- * profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty.

Wymagania stolarki okiennej z PCV – kolor biały:

- * średni współczynnik przenikania ciepła okien $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- * ramki okien jednoramowe z profili siedmiokomorowych
- * szyby zespolone podwójne lub potrójne
- * okna winny posiadać atest PZH
- * pakiet szybowy powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- * okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne

W oknach istniejących oraz podlegających wymianie zamontować nawiewniki higrosterowalne o wydajności 30 m³/h (w pomieszczeniach biurowych, administracyjnych, salach dydaktycznych, gospodarczych, korytarzach) oraz 60 m³/h (2x30 m³/h w pomieszczeniach 'mokrych', węzłach sanitarnych).

Montaż stolarki wg. instrukcji szczegółowej producenta. Przed rozpoczęciem prac dokonać pomiarów z natury. Zestawienie stolarki budynku w załączeniu do części rysunkowej.

6. OBRÓBKİ BLACHARSKIE

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemontować istniejące obróbki. Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy w/w obróbek oraz nowe parapety wykonane z blachy powlekanej w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wykonać warstwę spadkową. Parapety wypuścić poza lico ściany 4-5cm. Szywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm. Styk połączenia tynku i parapetu zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Orynnowanie do wymiany. Rynny i rury spustowe wykonać z blachy powlekanej. Mocowanie na wydłużonych wspornikach (o grubość projektowanej izolacji termicznej). Rynny zaopatrzyć w siatki zabezpieczające przed dostawaniem się do rynny zanieczyszczeń. Rynny i rury spustowe prowadzić po istniejących trasach.

7. WYMIANA INSTALACJI ODGROMOWEJ

Podczas wykonywania prac dociepleniowych ścian zewnętrznych wymienić piony instalacji odgromowej umieszczając je w osłonach pod styropianem. Na złączach instalacji drut-bednarka zamontować skrzynki pomiarowe na zewnątrz ocieplenia. Przeprowadzić pomiary instalacji odgromowej.

8. Uwagi końcowe:

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie z warunkami technicznymi. Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz powinny posiadać parametry równe bądź lepsze od podanych w projekcie. Zastosowane produkty muszą posiadać Decyzję Ministerstwa Zdrowia na obrót – zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady.

Kolorystyka elewacji budynku Hali sportowej:

- ściany RAL 1018
- cokół RAL 1036

Kolorystyka elewacji budynku Szkoły:

- ściany RAL 1018
- cokół RAL 1036

Przed rozpoczęciem robót budowlanych – dokonać pomiarów z natury.

PROJEKTANT:

Leszek Zaremba
nr upr. KL-195/85

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki inwestora dlatego, że:

- odległość budynku od innych obiektów - zgodnie z § 13 WT,
- miejsca postojowe dla samochodów osobowych – zgodnie z § 18, 19 WT,
- miejsca gromadzenia odpadów stałych – zgodnie § 23.1 WT,
- usytuowanie zbiornika na nieczystości ciekłe - zgodnie z § 36 WT,
- oświetlenie i nasłonecznienie – zgodnie z § 60 WT,
- bezpieczeństwo pożarowe zachowane zgodnie § 271 WT,
- sposób użytkowania budynku nie będzie zwiększał natężenia hałasu,
- usytuowanie budynku zgodnie z WT.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działkę inwestora.

Projektant: Architektura:

Leszek Zaremba
nr upr. KL-195/85