

<i>KONSORCJUM FIRM:</i>		Egzemplarz 01
ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNO-BUDOWLANYCH  „MAK-TECH” s.c. A. Makaś W. Wilk 58-400 Kamienna Góra ul. J. Słowackiego 9 tel. (75) 746-14-07, 744-20-98	PRACOWNIA PROJEKTOWA AM+ mgr inż. arch. Anna Michno 58-400 Kamienna Góra ul. Browarowa 1 tel. kom.+48 604 676 058	

PROJEKT WYKONAWCZY WYCINEK PROJEKTU W ZAKRESIE WYKONANIA POKRYCIA DACHOWEGO I ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH
Inwestycja: Rozbudowa z przebudową budynku Zespołu Szkół Publicznych w Lubawce
Lokalizacja: ul. Mickiewicza 4, 58-420 Lubawka Dz. Nr 708 obr.3
Inwestor: Gmina Lubawka
Adres Inwestora: 58-420 Lubawka, Plac Wolności 1

Projektanci:				
Imię i nazwisko:	Opracował:	Specj., nr upr.bud..	Data	Podpis:
mgr inż. Włodzimierz Wilk	BRANŻA KONSTR.-BUD.	Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ogran. w specj. konstr. budowl. Nr ewid. 557/01/DUW,	Maj 2012	
mgr inż. Adam Makaś	BRANŻA KONSTR.-BUD.	Upr. bud. do proj. i kier. rob. Bud. w ogran. zakr. w specj. konstr. Budowl. Nr ewid. 185/76	Maj 2012	
inż. Grzegorz Sułkowski	BRANŻA INSTALACJE SANITARNE	Upr. bud. do proj. bez ogran. w specj. instal. w zakr. sieci instalacji i urządzeń wod., kan., ciepln., wentylac., i gaz; Nr 591/01/DUW.;	Maj 2012	
mgr inż. Ryszard Wiatr	BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Upr. bud. do proj. bez ogran. w specj. Instalacyjnej w zakr. sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenerget. ; Nr upr. 10/98/JG	Maj 2012	
mgr inż. Jarosław Zbrzyzny	BRANŻA KONSTR.-BUD.	Asystent projektanta	Maj 2012	
mgr inż. Łukasz Tobiasz	BRANŻA KONSTR.-BUD.	Asystent projektanta	Maj 2012	
inż. Joanna Skrzypiec	BRANŻA INSTALACJE SANITARNE	Asystent projektanta	Maj 2012	

Niniejsze opracowanie projektowe zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć
PROJEKT ZAWIERA _____ PONUMEROWANYCH NA ODWROCIE KART (STRON I RYSUNKÓW)

Spis treści

- A. ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- B. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA
- C. CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE
- D. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- E. UWAGI KOŃCOWE
- F. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach przewidzianych projektem prac, zagospodarowanie nie ulega zmianie

B. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

1. ISTNIEJĄCY UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

Tradycyjny układ konstrukcyjny wykorzystujący elementy wchodzące w skład systemów Porotherm i Teriva uzupełnionych elementami żelbetowymi (belki, płyty, słupy, trzpienie). Posadowienie budynku na ławach żelbetowych z miejscowymi poszerzeniami. Sztywność konstrukcji zapewniona jest przez układ poprzecznych względem siebie ścian nośnych połączonych płytami stropowymi oraz wieńcami.

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

Projekt obejmuje swoim zakresem wykonanie pokrycia dachowego i izolacji cieplnej stropodachu wraz z wykonaniem wszelkich prac towarzyszących (ocieplenie belek żelbetowych, wykonanie kominów wentylacyjnych, montaż świetlików dachowych, wykonanie obróbek blacharskich) występujących na dachu.

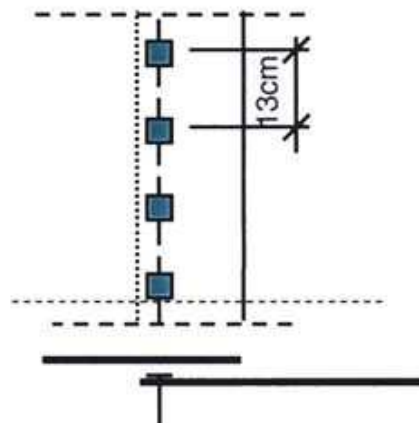
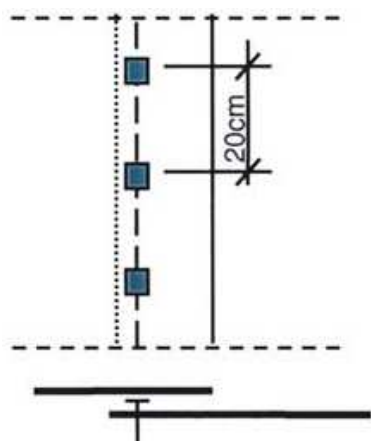
Projektowane elementy – zakres prac

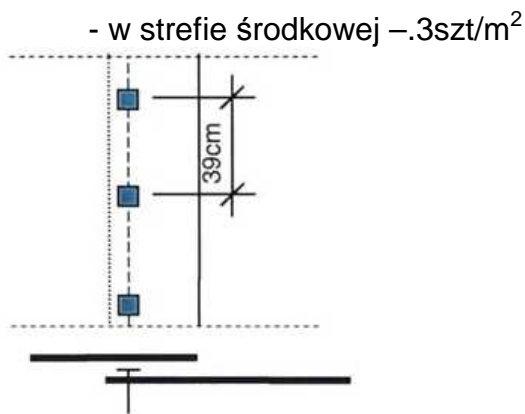
Izolacja przeciwwilgociowa, termiczna i przeciwwodna stropodachu – kolejność prac:

- wykonanie prac naprawczych podłoża betonowego - zgodnie z wytycznymi zawartymi w orzeczeniu technicznym oraz skucie nierówności
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z papy zgrzewalnej podkładowej o grubości 4,7 mm modyfikowanej SBS
- ułożenie izolacji z płyt z wełny mineralnej o grubości 20cm np. Dachrock Max lub innej o nie gorszych parametrach
- ułożenie warstwy papy podkładowej gr.4.7mm modyfikowanej SBS ze zgrzaniem krawędzi i mocowaniem - za pomocą kołków – wraz z izolacją do podłoża betonowego; kołki rozmieszczać:

- w strefach narożnych – 9szt/m²

- w strefach brzegowych – 6szt/m²





- montaż kominków wentylacyjnych o wys.40cm
- wykonanie wierzchniej warstwy pokrycia z papy zgrzewalnej modyfikowanej SBS gr. 5.2mm modyfikowanej SBS.

Obróbki papowe ogniomurków.

W celu prawidłowego wykonania opierzenia ogniomurków, należy – po ich ociepleniu płytami z wełny mineralnej gr.10cm - ułożyć klin z wełny skalnej i wykonać obróbki papowe przez zgrzanie, zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w części rysunkowej

Gzyms okapowy.

W celu prawidłowego wykonania gzymsu okapowego – po wcześniejszym wykonaniu docieplenia stropodachu i ułożenia papy podkładowej - należy:

- zamontować słupki drewniane 14x14cm i za pomocą łączników ciesielskich połączyć je z elementami żelbetowymi; słupki montować w rozstawie co 50cm
- zamontować na słupkach drewniany krawędziak, a powstałą pod min przestrzeń wypełnić styropianem, uszczelnić pianą montażową i zabezpieczyć deską czołową; górny krawędziak należy tak ukształtować, aby uniemożliwić powstawanie zastoisk wody opadowej;
- wykonać docieplenie gzymsu okapowego wraz z wykonaniem wyprawy tynkarskiej
- zamontować blachę okapnika przez jej przykręcenie wkrętami do drewnianych słupków i przyklejenie za pomocą kleju elastycznego do powierzchni poziomej gzymsu; przyklejenie blachy ma na celu zabezpieczenie jej przed oddziaływaniem wiatru
- zamontować haki rynnowe, rynny oraz pas nadrynnowy; okapnik oraz pas nadrynnowy wykonać z blachy cynkowej, natomiast rynny – z blachy tytanowo-cynkowej 0.70mm
- w miejscach występowania rur spustowych, do sztucerów zamontować kolanka spełniające tymczasowo rolę rzygaczy zabezpieczających ściany przed zalewaniem.

Uwaga:

Wbudowane drewno należy zabezpieczyć ciśnieniowo środkiem owado-grzybobójczym i ogniochronnym

Wykonanie kominów wentylacyjnych.

Wystające ponad dachem kanały wentylacyjne należy obudować z wykorzystaniem cegły ceramicznej klinkierowej układanej na zaprawie cementowej. Przestrzeń między kanałami wentylacyjnymi należy wypełnić wełną mineralną na głębokość ok. 20cm, a następnie uzupełnić zaprawą mrozoodporną, wodoszczelną i bezskurczową w celu zabezpieczenia przestrzeni między kanałami przed przedostawaniem się wód opadowych.

Tak wykonane kominy wentylacyjne przykryć płytami żelbetowymi gr.10cm (beton: C20/25, F150, W8, N5) z okapem min.20cm (licząc od lica cegły) oraz kapinosem.

Kominy ocieplić płytami styropianowymi EPS100 o grubości 10cm, zatopić siatkę z włókna szklanego, (wszystkie narożniki zewnętrzne zabezpieczyć listwami narożnymi z siatką), wykonać tynk mineralny oraz pomalować zgodnie z wytycznymi w cz. architektonicznej PB.

Wokół kominów wykonać obróbki z blachy cynkowej o grubości 0,7mm i wysokości min.40cm.

Obróbki świetlików dachowych.

Po wykonaniu z cegły klinkierowej podmurówki o wysokości 50cm – zamontować świetliki dachowe zgodnie z wytycznymi producenta. Wykonaną podmurówkę należy ocieplić, a następnie wykonać obróbki papowe zgodnie z wytycznymi w części rysunkowej.

Izolacje termiczne ścian i belek.

Należy wykonać izolacje cieplne z płyt styropianowych EPS100 o grubości od 10 do 25cm. W przypadku wykonania izolacji o grubości 20 i 25cm - płyty styropianowe przyklejać w dwóch warstwach, dodatkowo zabezpieczając przez kołkowanie. Ocieplenie belek wykonać na powierzchniach bocznych, czołowych i górnych (powierzchni dolnych nie należy okładać styropianem, aby dodatkowo nie zmniejszać prześwitu pod belkami). Wszystkie narożniki zewnętrzne zabezpieczyć listwami narożnymi z siatką.

Wokół słupów podpierających belki należy zamontować kliny styropianowe oraz wykonać obróbki zapewniające odbicie wód od miejsca oparcia słupów na stropie.

C. CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE

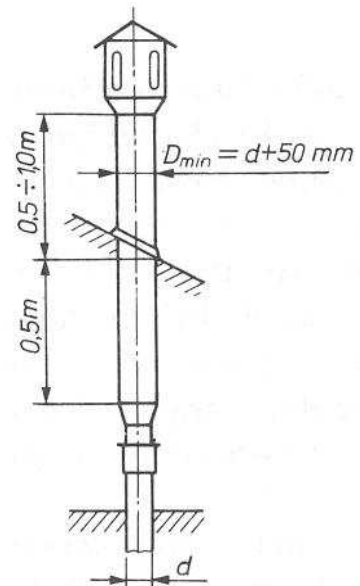
Kanalizacja sanitarna:

W miejscach wskazanych w dokumentacji rysunkowej, wykonać przebicia w stropodachu na przewody kanalizacji sanitarnej. W celu zabezpieczenia wykonanych otworów przed przedostawaniem się wód opadowych, należy zamontować odcinki przewodów kanalizacyjnych o docelowych średnicach pionów, wyprowadzić je ponad dach i zakończyć wywiewkami. Odcinek rury wyprowadzony ponad dach powinien mieć co najmniej 0,5 m. Odcinek przewodu, pozostawiony w pomieszczeniu powinien mieć długość umożliwiającą późniejsze bezproblemowe zamontowanie pionu bez konieczności ingerencji w konstrukcję dachu lub ewentualnego demontażu przewodu już w nim osadzonego.

Przejęcie przewodu przez dach wykonać w sposób gwarantujący szczelność. Dopuszcza się sytuowanie pionów wywiewnych w obudowie z kanałami wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.

Materiał rurociągów i połączenia rur:

Przewody i kształtki instalacji kanalizacyjnej wykonane będą w całości z rur PVC łączonych na wcisk z uszczelkami gumowymi. Proponuje się zastosowanie rur i kształtek firmy „WAVIN- BUK”. Dla przewodów odpływowych z przyborów sanitarnych zastosować rury PVC kl. HT. Rury i kształtki łączone będą ze sobą za pomocą kielichów przez wcisk.



Mocowanie przewodów:

Przewody mocowane będą do ściany za pomocą uchwytów z tworzywa sztucznego. Kompensacja przewodów rozwiązana będzie poprzez pozostawienie luzu kompensacyjnego w kielichach. Przy prowadzeniu rurociągu po ścianie odległość rurociągu od powierzchni ściany powinna wynosić 3cm. Maksymalny rozstaw pomiędzy uchwytami dla rur PVC o średnicy DN50, DN75, DN100 wynosi 1,0m.

Próby szczelności i odbiór:

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem i zaizolowaniem rurociągów, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych należy wykonać próbę szczelności i dokonać odbioru robót.

Wentylacja mechaniczna wywiewna:

Przewody wentylacji mechanicznej wywiewnej kuchni stołówki należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wyrzutniami typu E o podstawach prostokątnych, z pionowym wyrzutem powietrza.

Dla pomieszczenia kuchni dobrano kanał o wymiarach 315x500 mm. Kanał wyprowadzić ponad dach przy użyciu istniejącego otworu. Przejście kanału przez dach należy wykonać w sposób szczelny z zastosowaniem podstawy dachowej. Wyrzutnię umieścić na kanale tak, aby krawędź jej wylotu nie była niżej niż 0,4 m nad poziomem dachu.

Dla pomieszczenia stołówki dobrano kanał o wymiarach 200x500 mm. W celu wyprowadzenia kanału ponad dach należy wykonać w nim otwór umożliwiający swobodne przeprowadzenie przewodu. Przejście kanału przez dach należy wykonać w sposób szczelny z zastosowaniem podstawy dachowej. Wyrzutnię umieścić na kanale tak, aby krawędź jej wylotu nie była niżej niż 0,4 m nad poziomem dachu.

Wewnątrz pomieszczenia należy wykonać odcinek kanału umożliwiający w późniejszym czasie montaż pozostałych elementów instalacji, bez konieczności demontażu kanałów przechodzących przez strop.

Kanały należy łączyć za pomocą połączeń kołnierзовych. Kanały o bokach dłuższych niż 400 mm należy doszczelniać przez zastosowanie klamer zaciskowych. Kanały mocować do konstrukcji przegród budowlanych za pomocą zawiesi oraz profili z podkładkami gumowymi. Wszystkie kanały umieszczone są pod sufitem mocowane na wspornikach z zachowaniem wymaganej minimalnej odległości 10 cm. Przejścia kanałów przez przegrody wykonać należy w sposób zapewniający oddzielenie powierzchni styku kanałów z przegrodami za pomocą pianki poliuretanowej.

Przewody znajdujące się poza wentylowanym pomieszczeniem należy izolować termicznie 20 mm warstwą wełny mineralnej okrytej płaszczem z folii aluminiowej, co zabezpiecza instalację przed stratami ciepła i jednocześnie uniemożliwia wykraplanie się pary wodnej na powierzchni przewodów.

D. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Instalacja odgromowa:

W zakresie objętym pracami projektuje się jedynie poprowadzenie instalacji odgromowej z drutu FeZN Fi 8 na połaci dachowej. W tym etapie nie przewiduje się wykonania zwodów pionowych i łączenia z uziomem fundamentowym.

E. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie elementy należy zabudować zgodnie z wytycznymi Producentów, zawartymi również Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- na wniosek Wykonawcy, Inwestor zobowiązuje się udostępnić pełną dokumentację projektową.