

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

**do zgłoszenia o przystąpieniu do wykonania robót budowlanych
Termomodernizacja i remont budynku Domu Strażaka w Trześni**

dz. nr 718/1, 718/3, 719/1, obręb 0045 Trześń, gmina Mielec

INWESTOR:

Gmina Mielec
39-300 Mielec, ul Głowackiego 5

NAZWA ZADANIA:

**Termomodernizacja i remont budynku Domu Strażaka
w Trześni.**

OPRACOWANIE:

inż. Andrzej Chmara.
upr. bud. nr PDK/0020/OWOK/03
w specj. konstrukcyjno-budowlanej

grudzień 2015 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Opis techniczny branży budowlanej	str.	3-10
2.	Część rysunkowa inwentaryzacja		
	nr 1 I – rzut parteru	skala	1:100
	nr 2I – rzut piętra	skala	1:100
	nr 2 I – rzut dachu	skala	1:100
	nr 3 I – przekrój A-A	skala	1:50
	nr 4 I – elewacje ścian szczytowych	skala	1:100
	nr 5 I – elewacje ścian podłużnych	skala	1:100
3.	Część rysunkowa projekt		
	nr 1P – plan sytuacyjny	skala	1:1000
	nr 1A – rzut parteru	skala	1:100
	nr 2A – rzut piętra	skala	1:100
	nr 3A – przekrój A-A	skala	1:100
	nr 4A – elewacje ścian szczytowych	skala	1:100
	nr 5A – elewacje ścian podłużnych	skala	1:100
	nr 6A – zestawienie stolarki	skala	1:50

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny **termomodernizacji i remontu budynku Domu Strażaka w Trześni w zakresie docieplenia ścian i stropu, częściowa wymiana okien i drzwi zewnętrznych wraz z robotami towarzyszącymi** na potrzeby zgłoszenia o przystąpieniu do robót budowlanych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z Inwestorem.
- Pomiary stanu istniejącego w zakresie niezbędnym do wykonania niniejszego projektu.

3. DANE O BUDYNKU

3.1 STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy budynek, którego dotyczy opracowanie jest dwukondygnacyjnym budynkiem rozpiętym na rzucie dwóch prostokątów wzajemnie do siebie usytuowanych – pow. zabudowy około 310m². Obiekt składa się z dwóch części wzajemnie ze sobą połączonych. Część wysoka jest dwukondygnacyjna, nieocieplona ze ścianami z cegły pełnej obustronnie otynkowana. Część parterowa jednokondygnacyjna, nieocieplona murowana z cegły pełnej.

Budynek nie podpiwniczony z dachem wielospadowym konstrukcji drewnianej i pokryciem blachą powlekaną w kolorze brązowym, ściany nadziemna konstrukcji murowanej ze stropami żelbetowymi z płyt kanałowych. Stolarka okienna częściowo wymieniona na nowe okna PCV, drzwi zewnętrzne wymienione na nowe aluminiowe.

W przedmiotowym budynku w części parterowej znajdują się pomieszczenia ochotniczej straży pożarnej z częścią socjalną i higieniczno-sanitarną. W części piętrowej mieści się biblioteka. W budynku w części parterowej znajduje się garaż dla samochodu bojowego.

Do wydzielonych części prowadzą odrębne wejścia. Dwa wejścia są usytuowane w elewacji zachodniej od strony drogi i dwa w elewacji południowej, Brama garażowa w elewacji południowej części parterowej

Posadowienie - bezpośrednie na ławach fundamentowych.

Dach - wielospadowy o różnym nachyleniu połaci 8° i 11°, konstrukcji dachu drewniana krokwiowo-jętkowa.

Nadproża - tradycyjne murowane z cegły oraz prefabrykowane z belek nadprożowych
Ściany murowane – z elementów ceramicznych. Ściany zewnętrzne części starszej gr. 43 cm obustronnie otynkowane nie posiadają ocieplenia, wykonane są jako jednowarstwowe z cegły pełnej.

Tynki – tynk zewnętrzny na ścianach cementowo-wapienny nakrapiany. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne malowane farbami emulsyjnymi i olejnymi,

Ściany działowe - murowane o grubości 12 cm i 6cm + tynk.

Posadzki – posadzki cementowe w garażu w pozostałych pomieszczeniach płytki gres oraz tarakota.

Izolacje – izolacja posadzek w pomieszczeniach ocieplone styropianem gr. 10cm. Brak izolacji dachu.

Malowanie i okładziny – malowanie ścian farbami emulsyjnymi i olejnymi. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykonane są okładziny z płytek ceramicznych do wysokości około 2,0m.

Wyposażenie budynku

Budynek posiada instalacje wod-kan c.o (część parteru i całe piętro), elektryczną, odgromową i gazową. Ciepła woda użytkowa jest przygotowywana poprzez przepływowy gazowy podgrzewacz wody, i przepływowe podgrzewacze elektryczne .

Ogrzewanie pomieszczeń:

- część parteru obejmująca garaż, pom. w-c – centralne ogrzewanie z kotła gazowego,

- część parteru obejmująca kuchnię, pom świetlicowe, gospodarcze – ogrzewanie poprzez piecyk gazowy mocy około 5kW, klimatyzatory z możliwością grzania.
Piętro – centralne ogrzewanie z kotła gazowego .

Stolarka okienna i drzwiowa – okna i drzwi częściowo zostały wymienione w poprzednich zadaniach remontowych, pozostała nie wymieniona stolarka drewniana głównie w części parteru i część piętra oraz drzwi zewnętrzne do pomieszczenia garażu.
Drzwi wewnętrzne płytowe i płycinowe. Drzwi dzielące część ogrzewaną tj. piętro od nieogrzewanej klatki schodowej są wykonane z drewna i nie posiadają izolacji termicznej.

3.2 LOKALIZACJA

Obiekt składający się z części dwukondygnacyjnej i z części parterowej, zlokalizowany jest na działkach nr ewid. **718/1, 718/3, 719/1** przy drodze gminnej nr **1713R**. Budynek znajduje się w południowej części wsi Trześń.

Do budynku doprowadzony jest przyłącz wody, kanalizacji sanitarnej, gazu a także napowietrzny przyłącz elektryczny. Działka jest częściowo ogrodzona.

3.3 ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA

3.3.1 CHARAKTER ROBÓT

Projektuje się roboty które mają dostosować obiekt do aktualnych warunków technicznych w zakresie przenikania ciepła przez przegrody oraz zasadniczo zmienić wygląd zewnętrzny budynku,

3.3.2 TERMOMODERNIZACJA

Zaprojektowano docieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 80 036 – FASDADA o współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl}} \leq 0,036$ (W/mK).

Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna w systemie BSO styropianem gr. 16cm. Ściany fundamentowe na gł. 1m izolowane płytami XPS gr. 12cm lub styropianem hydrofobowym przeznaczonym do izolacji ścian zagłębionych w gruncie.

Współczynnik przewodzenia ciepła dla ściany zewnętrznej nadziemna z uwzględnieniem dodatków i poprawek $U_c = 0,19$ W/(m²*K). Sciana fundamentowa i cokołowa $U_c = 0,22$ W/(m²*K)

W zakresie docieplenia elewacji, tynków należy stosować rozwiązania materiałowe i kolorystyczne wg rozwiązań systemowych jednego producenta, np. system WEBER TERRANOVA lub równoważne. Całość robót wykonać zgodnie w systemie BSO

Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, zaleceniami producenta systemu i pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wszystkie stosowane materiały budowlane oraz cały system docieplenia muszą posiadać atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz inne świadectwa i certyfikaty wymagane prawem budowlanym.

Rozwiązania kolorystyczne:

Zaprojektowano elewację ścian w oparciu o jeden kolor. Kolor podstawowy ścian to **S 0505-Y80R**, cokół z tynku mozaikowego w kolorze brązowym jasnym. Na elewacji zaprojektowano tynk strukturalny akrylowy typu „baranek” gr. 1,5mm. Brama garażowa w kolorze brązowym RAL 8012, parapety zewnętrzne w kolorze brązowym RAL 8012

Wszelkie zmiany kolorystyczne w stosunku do niniejszego projektu wymagają zgody projektanta.

Rozwiązania materiałowe:

Docieplenie metodą lekką mokrą z tynkiem cienkowarstwowym akrylowym faktura „baranek” 1,5mm w kolorze j.w., cokoł tynk mozaikowy gr. 1,0mm. Przed rozpoczęciem układania docieplenia należy zamontować listwę startową, W narożach i krawędziach budynku w celu ochrony należy stosować listwy aluminiowe z siatką.

Rozmieszczenie kołków:

- na płaszczyznach ok. 4 kołków/m²
- w strefach przynaróżnikowych ok. 6 kołków/m²

Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi budynku max.10 cm.

Zastosować rozwiązania systemowe ochrony narożników i krawędzi oraz wszelkich połączeń. W połączeniu ościeży z ościeżnicą okienną należy stosować listwy przyokienne APU. Do wysokości ok. 2,00m oraz zastosować podwójne osiatkowanie.

Wszystkie przywołane w treści dokumentacji nazwy własne wyrobów i materiałów budowlanych oraz ich producentów , należy traktować jako przykładowe wskazanie standardu jakościowego i propozycję techniczną rozwiązania budowlanego . W realizacji obiektu można stosować materiały zamienne o parametrach równoważnych nie gorszych od wskazanych. Wszelkie produkty powinny posiadać dopuszczenia do stosowania na terenie RP i posiadać Aprobatację Techniczną.

Wykonanie robót

Przygotowanie

Przed przystąpieniem do docieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru, spękana okładzina cokołu z lastryka) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10x10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy.

Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez przyklejenie wyrównującej warstwy z płyt styropianowych.

Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych (minimum 4 szt./m²). Do mocowania płyt styropianowych do podłoża najczęściej stosuje się łączniki z trzpieniem plastikowym. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej.

Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po 2 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji. W związku z tym, iż przy ścianach szczytowych i w strefach narożnych budynku występuje większe ssanie wiatru, w miejscach tych należy zastosować większą ilość łączników mechanicznych.

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do + 25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru. Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich. Nowo wykonaną warstwę należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C do czasu związania. Zaleca się wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość w jednym etapie wykonawczym.

Przy zastosowaniu płyt ze styropianu, warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej.

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej.

Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku pozostawienia nierówności na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1 mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5 mm.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu.

Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

Na krawędziach otworów dodatkowo zamontować pasek siatki szerokości 20cm pod kątem 45°.

Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 24h przy wysychaniu w warunkach optymalnych). Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku. Grunty należy nanosić na podłoże pędzlem, szczotką, lub wałkiem.

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu pacy ze stali nierdzewnej, następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie. Żadaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wszystkie powierzchnie i miejsca nie przeznaczone do tynkowania, trzeba osłonić. Prac tynkarskich nie należy wykonywać podczas działania wiatru.

Proces aplikacji i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$, przy stabilnej wilgotności powietrza. Zbyt wysoka wilgotność i za niska temperatura powodują znaczne wydłużenie czasu wiązania tynku. Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i wiatr. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku co znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, wykonanie prawidłowej struktury tynku. Po nałożeniu na podłoże "świeży" tynk należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Podczas realizacji robót dociepleniowych a w szczególności, przy tynkowaniu, zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

Wymiana stolarki zewnętrznej

Zaprojektowano częściową wymianę okien drewnianych umieszczonych w poziomie parteru i piętra na okna z profili PCV szklonych szybą zespoloną termoizolacyjną $U_g=0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, całkowity współczynnik przenikania ciepła dla okna nie może być większy niż $U_w=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Profile okienne w kolorze białym wg zestawienia stolarki.

Częściowa wymiana drzwi zewnętrznych umieszczonych w elewacji pd-zachodniej na aluminiowe przeszklone lakierowane proszkowo w kolorze RAL 8012 ocieplone. Szklenie w drzwiach szybą zespoloną obustronnie w klasie P4 współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych nie może być większy niż $U_{\max}=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Z uwagi na wydzielanie ogrzewanego piętra z nieogrzewaną klatką schodową zaprojektowano wymianę drzwi drewnianych na aluminiowe o właściwościach technicznych jak dla drzwi zewnętrznych (współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $U_{\max}=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, szyba zespolona obustronnie bezpieczna P4).

Brama garażowa stalowe lub aluminiowe ocieplone w kolorze brązowym $U_{\max}=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, naświetla w górnej części bramy szyba zespolona $U_g=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,

Wymienić także należy istniejące włązy ścienne drewniane prowadzące na strych części parterowej i piętrowej. Drzwiczki do strefy nieogrzewanej konstrukcji drewnianej lub metalowej o wsp. $U_{\max}=2,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Drzwi pozostałe są wymienione i w dobrym stanie technicznym.

Docieplenie stropu

Zaprojektowano izolację cieplną żelbetowego stropu z płyt kanałowych wełną mineralną **gr. 24 cm** o współczynniku przewodzenia ciepła $0,036 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ ułożoną w dwóch warstwach

12+12cm na warstwie istniejącej izolacji paroszczelnej z papy. Przed położeniem warstw izolacyjnych na stropie należy uporządkować powierzchnię zrywając wszystkie wystające elementy. Współczynnik przewodzenia ciepła dla stropu $U_c=0,14 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

W części parterowej budynku wraz z ociepleniem stropu nad parterem należy ocieplić ściany pionowe pod pokryciem. Ocieplenie wykonać przy użyciu styropianu EPS 80 036 – FASDADA o współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl}} \leq 0,036 \text{ (W/mK)}$. W celu ocieplenia poddasza koniecznym będzie zdemontowanie w części istniejące pokrycie dla wykonania robót izolacyjnych. Blachę zamontować ponownie po wykonaniu prac.

3.3.3 ROBOTY BUDOWLANE

Izolacja przeciwwilgociowa ścian zagłębionych w gruncie.

Zaprojektowano izolację pionową powłokową ścian zewnętrznych zagłębionych w gruncie w postaci mas asfaltowo-kauczukowych bezrozpuszczalnikowych nakładanych na wcześniej odczyszczone i przygotowane podłoże. Grubość powłoki izolującej około 1-2mm, przewidziano izolację przeciw wodzie pochodzącej z gruntu na całej ścianie fundamentowej. Wszystkie wystające nierówności i ostre krawędzie należy skuć, powierzchnia ścian musi być czysta wolna od kurzu i zabrudzeń. W przypadku ubytków lub braku tynku na ścianach fundamentowych należy wykonać tynk cem-wapienny kat II.

Płyty XPS lub styropianowe mocować do ścian przy użyciu kleju bitumicznego lub pian poliuretanowych.

Przed wykonaniem wykopu należy rozebrać istniejącą opaskę odbojową wokół budynku, chodnik przy wejściowej, Rozebrać istniejący podjazd do garażu i schody zewnętrzne przy głównym wejściu. Po wykonaniu robót dociepleniowych nawierzchnię i elementy wyburzone odtworzyć.

Orynnowanie, obróbki blacharskie

Wszystkie podokienniki przewidziano do wymiany.

Zaprojektowano wymianę istniejących rur spustowych z uwagi na konieczność odsunięcia od ścian jak i ich złu stan techniczny Rury z blachy powlekanej gr. 0,6mm w kolorze brązowym średnicy Ø12cm. Rynny nie przewidziano do wymiany lecz do malowania.

Okucie czapek kominowych blachą powlekaną gr. 0,6 mm w kolorze RAL 3011 mocowaną do podłoża przy użyciu kołków z uszczelką. Obróbka blacharska zadaszona z blach powlekanej w kolorze RAL 8012

Posibitkę w miejscach gdzie nie występuje gzyms betonowy należy obłożyć blachą powlekaną niskoprofilową T6 na ruszcie drewnianym.

Wszystkie tabliczki informacyjne oraz tablice reklamowe zdemontować przed wykonaniem robót dociepleniowych. Po zakończeniu prac ustalić z inwestorem, które tablice muszą zostać ponownie zamontowane.

Podokienniki

Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,7 mm w kolorze RAL 8012. Parapety należy wykonać bez żadnych połączeń na długości. Felc blachy powinien zachodzić pod profil okienny. Przed montażem parapetów wyprofilować i wyrównać podłoże, parapet montować przy użyciu kleju bitumicznego (blacha-beton).

Kominy

Powierzchnię kominów ocieplić styropianem EPS 70-040 gr. 5 cm wraz z położeniem tynku akrylowego w kolorze ścian.

Murowane trzony kominowe o złym stanie technicznym należy rozebrać do poziomu stropu i wymurować Przy użyciu cegieł pełnych klasy 20 (MPa). Zakończenie komina czapką betonową gr. 8cm siatką z prętów Ø6 co 10cm.

Opaska odbojowa

Wokół budynku przewidziano opaskę odbojową z kostki brukowej. Opaska układana na podsypce cementowo-paskowej w stosunku cement do piasek - 1:4, na wcześniej przygotowanym i zagęszczonym podłożu piaskowym. Obrzeża 25x6 cm układane na podsypce cem-piaskowej. Maksymalnie należy wykorzystać kostkę i obrzeża betonowe z rozbiórki opaski

Chodnik

Po wykonaniu robót dociepleniowych należy uzupełnić rozebraną nawierzchnię chodnika na elewacji pd-zachodniej. Wyrównać podłoże, wykonać podbudowę z kruszywa łamanego gr. 15cm i położyć kostkę gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4cm. Maksymalnie należy wykorzystać kostkę i obrzeża betonowe z rozbiórki chodnika

Podjazd do garażu

Konstrukcja podjazdu:

- kostka betonowa gr. 8cm układana na podsypce cem-piaskowej w stosunku 1:4 (kostka z rozbiórki)
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-63mm gr. 25cm,
- podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie gr. 15cm

Obramowanie podjazdu z obrzeża betonowego 30x8cm

Zadaszenie nad drzwiami wejściowymi

Nad drzwiami umieszczonymi w elewacji pn-zachodniej przewidziano wykonanie zadaszenia szklanego systemowego szerokości 225 i gł. 130cm. Odwodnienie poprzez rynnę wzdłuż ściany i rurę spustową wykonaną z stali nierdzewnej lub aluminium. Spadek daszku w stronę elewacji.

Szkło hartowane dodatkową wzmocnione folią, konstrukcja zawieszona aluminiowa lub ze stali nierdzewnej.

Istniejące betonowe zadaszenie przewidziano do rozbiórki przed wykonaniem robót dociepleniowych.

3.3.4 ROBOTY ELEKTRYCZNE

Instalacja odgromowa

Istniejąca instalacja odgromowa budynku nie spełnia wymaganych parametrów technicznych, przewidziano ją do demontażu. W jej miejsce zaprojektowano nową instalację. Zastosowano ochronę podstawową. Jako zwody dachowe wykonać instalację za pomocą drutu ocynkowanego fi 8 mocowanego na uchwytych do pokrycia dachu. Do instalacji na dachu podłączyć wszystkie metalowe konstrukcje jak np.: wentylatory, wypusty, okucia, drabiny i inne. Przewody odprowadzające wykonać z drutu Fe fi 8 układanego w rurkach winidurkowych RS-28 mocowane do budynku na uchwytych dystansowych. Przewody odprowadzające zakończyć na wysokości 0,8m od poziomu terenu złączem kontrolnym. Złącza kontrolne montować w puszkach podtynkowych o wymiarach 200x150mm. Wokół budynku wykonać uziom otokowy płaskownikiem Fe Zn 30 x 4 układanym w ziemi, jak na planie instalacji piorunochronnej. Płaskownik układać w odległości 1,0 do 1,5m od fundamentów. Od płaskownika w ziemi wyprowadzić płaskownik do wszystkich złącz kontrolnych na budynku. Połączenia uziomu otokowego wykonać za pomocą spawania, a miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN. skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarami.

Jako ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednio zastosowano:

- połączenia wyrównawcze.

Połączenia wyrównawcze są środkiem wspomagającym ochronę przeciwporażeniową, należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Połączenia wyrównawcze wykonać poprzez ułożenie na ścianie płaskownika ocynkowanego FeZn 25 x 4, na wysokości 0,3m od poziomu posadzki na uchwytych. Płaskownik wyprowadzić na zewnątrz i

podłączyć do uziomu otokowego. Do płaskownika podłączyć wszystkie elementy metalowe urządzeń oraz rurociągi.

Instalacja elektryczna.

Przed robotami dociepleniowymi wykonać wymianę przewodu zasilającego oświetlenie zewnętrzne jak i wymianę przewodu do syreny. Wymianie podlegają również oprawy zewnętrzne umieszczone w narożach budynku na lampy halogenową o mocy min 60W - stopni ochrony opraw oświetleniowych IP65

Uwagi końcowe

- a) Całość instalacji wykonać zgodnie z przepisami oraz odnośnymi normami.
- b) Po zakończeniu montażu instalacji należy wykonać następujące pomiary i badania:
 - pomiary ciągłości otoku.
 - pomiary rezystancji uziomów;Wyniki pomiarów zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.
- c) Stosować urządzenia i materiały posiadające wymagane certyfikaty i dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- d) Całość robót wykonywać w uzgodnieniu z użytkownikiem.
- e) Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP i p.poż.
- f) Podczas wykonywania robót dokonywać odbiorów częściowych robót zanikających.
- g) Całość robót zgłosić do przeglądu i odbioru końcowego przez Inwestora.

4. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT.

Roboty remontowo-budowlane należy wykonywać z zachowaniem wszelkiej staranności zachowując obowiązujące przepisy BHP zawarte w **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych.**

OPRACOWAŁ: