

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W KLISINIE FILIA W BRANICACH PRZY ULICY SZPITALNEJ 18

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu budynku Domu Pomocy Społecznej w Klisinie Filia w Branicach zlokalizowanego przy ulicy Szpitalnej 18.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa syt. - wys. skala 1:500
- wizja i pomiary w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- Projekt budowlany „TERMOMODERNIZACJA W ZAKRESIE WYKONANIA I MONTAŻU SOLARÓW INSTALACJI CIEPLNEJ, KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ- DOM POMOCY SPOŁECZNEJ KLISINO – FILIA BRANICE” opracowany przez „Domcad” Usługi Projektowe, Nadzór Inwestorski ul. Wrocławska 20, Głubczyce, który uzyskał pozytywną opinie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu (Zezwolenie nr 523/N/10 z dn. 27/07.2010r.)
- Projekt budowlany „WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO GŁÓWNY DPS KLISINO – FILIA BRANICE” opracowany przez „Domcad” Usługi Projektowe, Nadzór Inwestorski ul. Wrocławska 20, Głubczyce, który uzyskał pozytywną opinie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu (Pozwolenie nr 216/N/12 z dn. 4.05.2012r.)

CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Istniejący budynek jest obiektem wolnostojącym o wymiarach zewnętrznych 43,73 x 17,75/19,09 m. Budynek trzykondygnacyjny w całości podpiwniczony, konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej pełnej.

Strop nad ostatnią kondygnacją – prefabrykowany typu DMS

Stropy między kondygnacyjne – na belkach stalowych.

Dach wielospadowy konstrukcji drewnianej płatwiowo-krokwiowy o kącie nachylenia połaci dachowych 34°, pokrycie dachu stanowi dachówka karpiówka układana w koronkę. W związku z nadbudową poddasza rozebrano stary dach i wykonano nową konstrukcję z drewna po rozbiórce.

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje :

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja c.w.u.
- instalacja elektryczna,
- instalacja c.w.u.
- instalacja c.o. z dała czynna z miejskiej sieci ciepłowniczej, instalacja solarna
- instalacja odgromowa

Główne wejście do budynku znajduje się po stronie wschodniej, wejścia pomocnicze po stronie zachodniej.

DANE WIELKOŚCIOWE:

powierzchnia zabudowy	676,33 m ²
powierzchnia całkowita	1814,25 m ²
powierzchnia użytkowa	1323,71 m ²
powierzchnia ruchu	490,54 m ²

powierzchnia poddasza	450,90 m ²
liczba klatek schodowych	2
kubatura budynku	12 180,00 m ³
ilość kondygnacji	III + piwnice
wysokość kondygnacji:	piwnice – 3,33 m parter – 4,34 m I piętro - 4,34 m II piętro – 4,37 m
wysokość pomieszczeń:	piwnice – 3,03 m parter – 4,04 m I piętro – 4,00 m II piętro – 4,07
wysokość do kalenicy	18,23 m
wysokość do okapu	14,57 m
kąt nachylenia dachu	34°

Teren inwestycji wpisany jest do rejestru zabytków decyzją nr 47/2006 z dnia 15.05.2006. Zgodnie z wytycznymi WUOZ w Opolu:

- ☞ dociepleni podlegają wszystkie ściany zewnętrzne od wewnątrz
- ☞ elewacje zostaną poddane renowacji,
- ☞ kolorystyka elewacji zostanie dobrana po wykonaniu badań stratygraficznych,
- ☞ stolarka okienna drewniana skrzynkowa zostanie odtworzona z zachowaniem obecnego podziału konstrukcyjnego i dekoracyjnego oraz materiału, 5 okien zostanie poddanych renowacji i pozostawionych w formie świadka,
- ☞ stolarka drzwiowa drewniana na elewacji wschodniej do renowacji (D1/0 i D3/0), stolarka drzwiowa drewniana na elewacji zachodniej do wymiany wg wzoru obowiązującego na budynku (D2/0, D4/0, D5/0)
- ☞ wymiana pokrycia dachowego na dachówkę ceramiczną - karpiówkę

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na podstawie umowy i uzgodnień z Inwestorem:

- docieplenie ścian budynku od wewnątrz,
- docieplenie ścian od zewnątrz pomieszczenia gospodarczego znajdującego się na tarasie oraz windy
- renowacja elewacji,
- docieplenie dachu (w związku z przewidywaną adaptacją strychu)
- wymiana pokrycia dachowego,
- remont kominów,
- remont instalacji odgromowej,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- montaż nowych obróbek blacharskich, podokienników,
- montaż nowej balustrady ze stali (na tarasie),
- odtworzenie brakujących fragmentów gzymsu,
- remont płyty tarasu,
- wymiana pokrycia z papy na pomieszczeniu gospodarczym na tarasie,
- remont instalacji c.o. i c.w.u.
- wymiana żarówek na energooszczędne (ledowe wg załączonego zestawienia),
- prace towarzyszące.

WYZNACZENIE WARSTW DOCIEPLENIA:

- Dz. U nr 201 z 13 listopada 2008r. (poz. 1238, 1239, 1240) - dotyczący charakterystyki energetycznej budynku (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U nr 201, poz. 1240),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U nr 201, poz. 1239),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U nr 201, poz. 1238).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do opisu. W wyniku opracowanej analizy energetycznej stwierdzono, że poszczególne przegrody należy docieplić jak niżej:

- ***ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ-1, ocieplić od wewnątrz płytami z piany rezolowej zespolonymi z płytami g-k w jednostronnej okładzinie z białego welonu szklanego o współczynniku $\lambda=0,021\text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ gr. 9 cm,***
- ***ściany zewnętrzne szybu windowego oraz pomieszczenia gospodarczego na tarasie oznaczone jako SZ-2 docieplić od zewnątrz styropianem samogasnącym EPS70-031 o gr. 2 cm, o współczynniku $\lambda=0,31\text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ z wykonaniem tynku cienkowarstwowego renowacyjnego,***
- ***dach oznaczony jako STR-D docieplić między krokwiemi wełną mineralną URSA DF 35 gr. 19 cm o współczynniku $\lambda=0,035$,***
- ***ościeża okienne i drzwiowe wykończyć od wewnątrz płytami g-k.***

Dane techniczne użytych materiałów:

Płyty z piany rezolowej:

- o współczynniku przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$] $\lambda_D=0,021$
- gęstość – min. 35 [kg/m^3]
- odporność na ściskanie (przy 10% odkształcenia) - $\geq 100\text{ kPa}$
- nasiąkliwość - $>90\%$ cel zamkniętych
- ze zintegrowaną płytą gips-kartonową,
- w jednostronnej okładzinie z białego welonu szklanego,

Wełna mineralna – maty:

- o współczynniku przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$] $\lambda_D=0,035$
- gęstość – 45 [kg/m^3]
- klasa reakcji na ogień – A1

styropian EPS70-031:

- współczynniku przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$] $\lambda_D=0,031$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 (≥ 70)
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115 (≥ 115)
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 (≥ 100).

Zaprawa klejąca – uniwersalna:

- baza – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- gęstość nasypowa – ok. 1,3 kg/dm^3

- przyczepność:
 - do betonu > 0,3 MPa
 - do styropianu > 0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

Farba gruntująca – pod tynki mineralne:

- baza – wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
- gęstość – ok. 1,5 kg/dm³
- temperatura stosowania – od +5°C do +25°C
- czas schnięcia – ok. 3 godz.

Powłoka malarska – farba silikatowa, hydrofobowa, paroprzepuszczalna:

- Baza – roztwór krzemianowy z dodatkami hydrofobowymi, pigmentami i modyfikatorami,
- pozwolenie Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym
- odporność powłoki malarskiej na szorowanie ≥5000 cykli wg PN-C-81913
- odczyn pH – ok. 9
- połysk – G3 wg PN-EN 1062-1
- opór dyfuzyjny dla pary wodnej $S_d(m) \leq 0,10$ wg PN-EN 1062-1
- przepuszczalność wody $W_d - W_2$ wg PN-EN 1062-1
- przenikanie pary wodnej $V_1 \geq 350$ [g/(m²*d)] wg Pn-EN 1062-1
- Gęstość: ok. 1,44 kg/dm³
- Przyczepność: >0,3 MPa

Klej poliuretanowy – jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy do mocowania płyt styropianowych i rezolowych:

- współczynnik przewodności cieplnej – 0,040 W/mK
- przyczepność:
 - do betonu ≥ 0,3 Mpa
 - do styropianu ≥ 0,15 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)
 - do cegły ceramicznej ≥ 0,30 Mpa
 - do betonu komórkowego ≥ 0,15 Mpa
 - do styropianu XPS ≥ 0,20 Mpa

Uszczelniacz poliuretanowy – jednoskładnikowy, niskomodułowy, trwale elastyczny uszczelniacz poliuretanowy:

- baza – poliuretan
- gęstość – ok. 1,16-1,17 g/cm³
- temperatura stosowania – od +5°C do +40°C
- czas twardnienia – 1-7 dni
- powrót elastyczny > 70%
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej
- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze +23°C > 0,4 N/mm²
- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze -20°C > 0,6 N/mm²
- zmiana objętości < 10%
- odporność na spływanie
- w temperaturze +5°C < 3
- w temperaturze +50°C < 3
- odporność na temperaturę po związaniu – od -40°C do +80°C

Środek grzybobójczy:

- baza – roztwór biocydów organicznych
- gęstość – ok. 1,0 kg/dm³
- pozwolenie Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym

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

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

Przed rozpoczęciem prac należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia spowodowane złym systemem odprowadzania wody, zasolenia podłoża oraz 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.

W obrębie wykonywanych prac należy uporządkować występujące na obiekcie okablowanie strukturalne oraz zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na elewacji (np.: domofony, czujki, skrzynki teletechniczne, instalacja alarmowa, kamery monitoringu, oświetlenie zewnętrzne, itd.), a po zakończonych pracach ponownie zamontować stosując odpowiednie profile, łączniki, wysięgniki uwzględniając grubość projektowanej warstwy izolacji termicznej.

Należy wykonać odgrzybienie ścian za pomocą odpowiednich preparatów grzybobójczych,

Przed ustawieniem rusztowań należy rozebrać istniejącą wokół budynku nawierzchnię chodników.

TECHNOLOGIA DOCIEPLENIA ŚCIAN KONDYGNACJI NADZIEMNYCH (OD WEWNĄTRZ)

Zgodnie z ustaleniami z WUOZ w Opolu oraz z Inwestorem, ściany zewnętrzne budynku należy docieplić od wewnątrz.

Ściany zostaną docieplone od wewnątrz płytami rezolowymi zespolonymi z płytami gips-karton o gr. 9 cm na ruszcie drewnianym.

Wymagania ogólne

- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć roboty dachowe, wymianę stolarki zgodnie z wykazem, izolacje itp. zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, usunąć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć iniekcję (osuszanie) ścian fundamentowych,
- 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%.

Przygotowanie podłoża pod montaż płyt rezolowych

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. .

Próba przyczepności 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 fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Nierówności, defekty i ubytki usunąć poprzez skucie i wyrównanie zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe

w zakresie odchyień powierzchni i krawędzi). Przy nierównościach przekraczających 20 mm, zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

Mocowanie płyt rezolowych

Montaż docieplenia z płyt rezolowych zgodnie ze szczegółową instrukcją producenta.

Docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Ościeża okienne i drzwiowe należy wykończyć od wewnątrz płytami g-k.

DOCIEPLENIE SZYBU WINDOWEGO ORAZ POMIESZCZENIA NA TARASIE

Przed przystąpieniem do docieplenia szybu windowego należy zdemontować istniejącą obudowę z sidingu.

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów). 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 pylące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Próba przyczepności podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100mm (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 fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (Podłoże powinno być równe w zakresie odchyień powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

Windę oraz pomieszczenie na tarasie należy docieplić do poziomu terenu.

Mocowanie płyt styropianowych:

zasadniczo układa się 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.

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 (od 1 do 2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm 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 do 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 6 szt./m² a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6 cm. Długość kołków należy dobrać uwzględniając grubość płyty styropianowej warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości kotwienia w ścianie.

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 zaspachlować. 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 3-5mm.

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 35 x 20 cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze 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 10cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2,0 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładów a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną. Na narożnikach zaleca się zastosować kątowniki z siatką.

Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego renowacyjnego (tynk malowany farbami silikatowymi)

w normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką 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 – w projekcie przyjęto grubość 2 mm, baranek, odporny na działania czynników atmosferycznych i na zabrudzenia, ekstremalnie odporny na działanie wody i zabrudzenia, wysoce paroprzepuszczalny.

Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Powierzchnię tynku o fakturze baranka należy zacierać ruchem kolistym. 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.

Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygrafitti.

RENOWACJA ELEWACJI

Przygotowanie i konserwacja podłoża

Prace renowacyjne prowadzone bezpośrednio na podłożu, na którym są ubytki tynku spowodowane bezpośrednim kontaktem z wodą opadową, zabrudzeniami itp., muszą z jednej strony likwidować przyczyny zniszczeń, a z drugiej zabezpieczać ściany przed ponownym wpływem szkodliwych czynników.

UWAGA:

Bezpośrednie malowanie czy tynkowanie na takim podłożu, nawet przy użyciu wysokiej jakości materiału, może spowodować przebarwienia, rozwój grzybów czy glonów, a nawet złuszczenie wierzchniej powłoki.

Prace renowacyjne należy rozpocząć od skucia odspojonych, spękanych tynków zewnętrznych i oczyszczenia spoin na głębokość do 2 cm w wypadku luźnych spoin. Przewiduje się 40% tynku do skucia. Spoiny uzupełnić przy użyciu tynku renowacyjnego gruboziarnistego. Po uzupełnieniu spoin na ścianach wykonać obrzutkę na ok. 50 % powierzchni z podkładu renowacyjnego. Następnie zastosować tynk renowacyjny gruboziarnisty. Jako warstwę nawierzchniową zastosować tynk renowacyjny drobnoziarnisty. Powyżej tynków renowacyjnych, nowe tynki powinny być wykonane z materiałów wapiennych. Całość powierzchni tynkowanych celem wyrównania faktury oraz poprawienia chłonności zaleca się pokryć szpachlami kontaktowymi o fakturze tradycyjnego tynku, na powierzchnie gładkie (pilastry, płyciny) zastosować drobnoziarnisty tynk wapienny.

RENOWACJA DETALI ARCHITEKTONICZNYCH

Prace te prowadzić, w zależności od potrzeb, technikami tynkarskimi bądź sztukatorskimi. Gzymsy międzykondygnacyjne odtworzyć w technice tynków ciągnionych, używać do tego szybkozwiązającej zaprawy sztukatorskiej. Starannie oczyścić podłoże, wykonać niezbędne przemurowania, a następnie osadzić w ścianach kołki rozporowe i przymocowano do nich siatkę tynkarską. Powyżej oraz poniżej gzymsu zamocować do ścian prowadnice. Następnie narzucić pierwszą warstwę zaprawy o uziarnieniu 0-2,0 mm. Po związaniu warstwy podkładowej narzucić kolejną warstwę zaprawy i nadać jej właściwy kształt, przesuwając przygotowany wcześniej szablon po prowadnicach. Po kilkakrotnym powtórzeniu tych czynności i nadaniu gzymsom odpowiednich kształtów przystąpić do obróbki końcowej. Gzymsy przespachlować za pomocą drobnoziarnistej zaprawy o uziarnieniu 0-0,4 mm.

Po związaniu szpachli przystąpić do wykonania powłok malarskich. Powierzchnie ścian zagruntować dyfuzyjnym preparatem gruntującym na bazie szkła wodnego potasowego. Następnie ściany pomalować zgodnie z kolorystyką.

KOLORYSTYKA BUDYNKU:

Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową zatwierdzoną przez służby konserwatorskie. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową. Do dwukrotnego malowania ścian i detali architektonicznych użyć dyfuzyjnej farby silikatowej, która daje efekt pochłaniania światła. Dodatkowo nowa powłoka malarska będzie odporna na zanieczyszczenia przemysłowe, jak również uszkodzenia mechaniczne, trwale złączy się z mineralnym podłożem.

UWAGA:

Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika.

Dokładne ustalenie barw według oryginalnego wzornika kolorów.

Wymagane parametry farby elewacyjnej:

- odporność na deszcz: po ok. 3 godz.,
 - paroprzepuszczalność: $S_d < 0,025 \text{ m}$,
 - odporność powłoki malarskiej na szorowanie: > 2000 cykli,
 - odczyn pH: 8,
 - nasiąkliwość: $W_d < 0,05 \text{ kg/ (m}^2 \times \text{h}0,5 \text{)}$,
- wzbogacona o dodatki chroniące przed korozją biologiczną – poparte stosownym zapisem w karcie technicznej i pozwoleniem na obrót środkiem biobójczym wydanym przez Ministra Zdrowia.

PRZEMUROWANIE KOMINÓW:

- rozebranie istniejących kominów do dachu,
- wymurowanie nowych kominów powyżej połaci z cegły klinkierowej na tzw. pustą spoinę (cofniętą o 0,5 cm od lica cegły)
- wykonanie czap na kominach z betonu zbrojonego drutem
- wykonanie obróbek blacharskich,

Wokół kominów należy uszczelnić miejsca, gdzie przechodzą one przez połać dachową. Obróbkę blacharską zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą, należy również ukształtować tzw. kozubek – uwypuklenie, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy komina.

Wykończony komin należy przykryć czapą w celu ochrony przed wnikaniem wody opadowej do komina. Czapę przykrywającą komin wykonać z mocnego, zbrojonego betonu w deskowaniu. Beton do wykonania czapy powinien zawierać dodatek uszczelniający, który poprawia mrozoodporność. Czapą powinna wystawać ok 5 - 6 cm poza obrys komina. Wierzch czapy zabezpieczyć obróbką blacharską.

REMONT DACHU

Podczas remontu dachu należy zdemontować kolektory słoneczne. Po zakończeniu prac remontowych – ponownie zamontować.

W ramach remontu należy wykonać :

- docieplenie połaci dachowej między krokwiami
- wymianę pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej na dachówkę ceramiczną – układaną w koronkę,
- montaż elementów wyposażenia dachu,
- montaż systemowego wyłazu dachowego

Wykaz projektowanych warstw:

- dachówka ceramiczna – karpiówka układana w koronkę
- łąty 6 x 5 cm
- kontrłąty 6 x 5 cm
- folia wiatroizolacyjna /folia wierzchniego krycia – 10- 40g /m²/ 24h S_d 1- 4 /
- szczelina wentylacyjna 3-6 cm
- ocieplenie wełną mineralną między istniejącymi krokwiami,
- folia paraizolacyjna
- płyty g-k

Elementy wyposażenia dachu:

Projektem przewidziano zastosowanie systemowych ław, stopni kominiarskich, płotków śniegowych oraz systemowego wyłazu dachowego.

Montaż tych elementów ściśle wg instrukcji producenta.

Projektuje się ciąg ław kominiarskich biegnących wzdłuż kalenicy dachu oraz dodatkowo stopnie kominiarskie umożliwiające dostęp do wszystkich kominów.

- Ławy ażurowe szer. 25 cm z blachy stalowej. Mocowanie do połaci dachu za pomocą

wsporników typu U (kołysek) umożliwiających poziomowanie łąw. Nie przewiduje się mocowania łąw do ścian i kominów.

- Stopnie kominiarskie stanowią uzupełnienie systemu łąw kominiarskich, tworzą ciągi komunikacyjne biegnące wzdłuż spadku połaci dachowych. Stopnie w miarę możliwości należy rozmieszczać naprzemiennie tak, by dawały możliwość chodzenia po dachu jak po drabinie. Stopnie mocować do dachu za pomocą wsporników typu U.

Uwaga:

Ławy, stopnie i wsporniki montować z zastosowaniem w otworach montażowych silikonowych mas uszczelniających i podkładek dystansowych z tworzyw sztucznych o długiej żywotności w celu zapewnienia szczelności.

Montaż łąw i stopni kominiarskich nie może naruszyć szczelności istniejącego pokrycia dachowego.

DOCIEPLENIE POŁACI DACHOWEJ

Projektuje się wykonanie docieplenia dachu w połaci dachowej z zastosowaniem mat wełny mineralnej gr. 19 cm

Łaty i resztki zaprawy usunąć z połaci dachowej. Krokwie i belki oczyścić ze starych gwoździ. Przy otwartej połaci należy dokonać przeglądu istniejących elementów konstrukcyjnych. Przewiduje się 10% drewna do wymiany. Wszystkie elementy drewniane wewnętrzne, zarówno nowe jak i stare zabezpieczyć środkiem przeciw korozji biologicznej oraz ogniochronnym do drewna poprzez malowanie lub opryskanie.

Należy zastosować jako membraną wiatroizolację mocując ją wzdłuż krokwi kontrłatą gr. 2 cm, w celu zapewnienia wentylacji. Następnie należy dokładnie ułożyć między krokwiami główne ocieplenie, zamontować wieszaki stalowe typu U i listwy rusztu pod płyty g-k oraz drugą warstwę termoizolacji docinając maty z naddatkiem 1-1,5 cm. Zastosować wg potrzeb folię paroizolacyjną i zamontować okładzinę wewnętrzną, z płyt g-k.

POKRYCIE DACHU

Pokrycie dachu wykonać z nowej dachówki ceramicznej - karpiówki układanej w koronkę. Forma architektoniczna, kształt i wymiary zostaną zachowane takie same jak dla istniejącej połaci dachu. Co piątą dachówkę w rzędzie mocować do łąt gwoździami cynkowo tytanowymi. Zamontować kolektory słoneczne.

INSTALACJA ODGROMOWA:

W trakcie wykonywanych prac remontowych dachu należy zdemonstować istniejącą instalację odgromową, zdemonstować również zwody pionowe. W miejsce zdemonstowanej instalacji po zakończeniu prac remontowych wykonać nową instalację odgromową układając po tych samych trasach.

Na dachu na wspornikach / wsporniki w odległościach co 1,0 m / ułożyć zwody poziome z drutu ocynkowanego dn8, jako przewody odprowadzające również zastosować druty ocynkowane dn8. Do wykonywania połączeń pomiędzy przewodami stosować skręcane uchwyty. Przewody odprowadzające zakończyć złączami kontrolnymi.

Wszystkie elementy metalowe zlokalizowane na dachu typu; kominy, wywietrzaki konstrukcji metalowej należy połączyć z instalacją odgromową.

Zwody pionowe instalacji odgromowej należy umieścić pod warstwą projektowanej izolacji termicznej w rurkach z twardego PCV o gr. ścianki 5 mm (wg Polskiej Normy PN-86/E-05003/01). Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami należy wykonywać za pomocą zacisków probierczych. Przewody odprowadzające należy zakończyć złączami kontrolnymi. Złącza kontrolne umieścić w puszkach. Montaż puszek wykonać na cokole budynku. Od złącza do uziomu układać przewody uziemiające. Jako przewody uziemiające

zastosować bednarkę ocynkowaną 30 x 4mm. Połączenie z istniejącym uziomem otokowym wykonać przez spawanie. Miejsca spawania zabezpieczyć przed korozją.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiar skuteczności tejże instalacji zgodnie z obowiązującymi wymogami prawa. Wartość uziemienia winna być mniejsza niż 10 ohm.

Uwagi i zalecenia:

- całość prac wykonać zgodnie z PN,
- prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP,
- wykonać pomiar rezystancji uziomu i ochrony odgromowej,

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Wymianie podlega stolarka okienna i drzwiowa (zgodnie z częścią rysunkową).

Stolarkę okienną należy wymienić na stolarkę również drewnianą, w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji budynku zawartą w projekcie. Należy wymienić stolarkę pozostawiając 5 okien w formie świadka i poddać je zabiegom konserwacyjnym. Nowa stolarka musi odpowiadać wzorcom okien wymienianych. Zgodnie z pozwoleniem nr 523/N/10 wydanym przez WUOZ w Opolu należy odtworzyć podziały konstrukcyjne i dekoracyjne (w tym układ szczeblin i profilowanie).

Wymagania stolarki okiennej z drewna klejonego, skrzynkowej:

- Współczynnik przenikania dla całego okna $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Współczynnik przenikania dla pakietu szybowego $U=0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Konstrukcja:
 - jednoramowa, grubość skrzydeł: zewnętrzne - 68 mm, wewnętrzne - 44 mm
 - grubość ościeżnicy - 190 mm
- Izolacyjność akustyczna $R_w = 30\text{dB}$
- Klasa wodoszczelności kl. 4A (150 Pa)
- Kolor stolarki wg zatwierdzonej kolorystyki
- Wykończenie farby wodorozcieńczalne kryjące /system trzypowłokowy/ po ustaleniu z Inwestorem
- Detale okuć i zamków
- Okna winny posiadać atest PZH
- Pakiet 3 szybowy wypełniony argonem lub ksenonem z dwoma powłokami selektywnymi
- Pakiet szybowy powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane
- Okna winny posiadać atest PZH
- okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o wydajności $30\text{m}^3/\text{h}$

1. Pakiet szybowy 4x16x4mm o współczynniku przenikalności cieplnej $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ wypełniony argonem lub ksenonem

2. Pojedyncza szyba

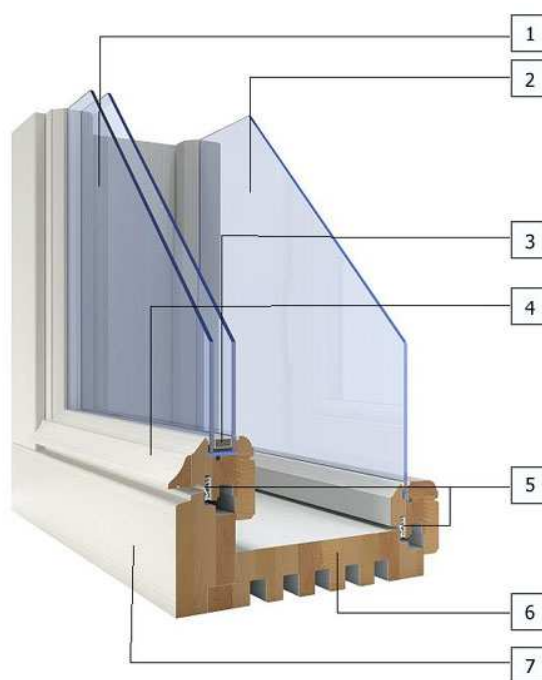
3. Ramka dystansowa (aluminium lub ciepła ramka: stal szlachetna, tworzywo sztuczne)

4. Profilowana listwa drewniana

5. Uszczelka o przedłużonym okresie użytkowania

6. Drewno klejone

7. farby wodorozcieńczalne kryjące /system trzypowłokowy



UWAGA:

Okna z PCV na elewacji wschodniej, zachodniej oraz w piwnicach wymienić na nowe z PCV wg wzorców obowiązujących na budynku.

Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- Współczynnik przenikania dla całego okna $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Współczynnik przenikania dla pakietu szybowego $U=0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Izolacyjność akustyczna $R_w= 30\text{dB}$
- Klasa wodoszczelności kl. 4A (150 Pa)
- Klasa kształtownika (ramy) kl. A
- Minimalna grubość całkowita kształtowników 70 mm
- Minimalna budowa kształtownika pięciokomorowy
- Kolor stolarki biały
- Detale okuć i zamków po ustaleniu z Inwestorem
- Okna winny posiadać atest PZH
- Pakiet 3 szybowy wypełniony argonem lub ksenonem z dwoma powłokami selektywnymi
- Pakiet szybowy powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane
- Okna winny posiadać atest PZH
- Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o wydajności $30\text{m}^3/\text{h}$

Wymagania drzwi wykonanych z drewna klejonego warstwowo:

- współczynnik przenikania $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- izolacyjność akustyczna $R_w = 35 \text{ dB}$,
- kolor stolarki brązowy
- rodzaj uszczelek kauczukowe (EPDM)
- detale okuć oraz zamki po ustaleniu Inwestorem
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i
- certyfikaty

Drzwi oznaczone na rysunkach D1/0 oraz D3/0 należy zachować, poddać renowacji – elewacja wschodnia

Drzwi oznaczone na rysunkach D2/0, D4/0 oraz D5/0 należy wymienić wg wzoru obowiązującego na budynku

UWAGA

W związku z wytycznymi WUOZ w Opolu projektem przewidziano wymianę stolarki okiennej na nową drewnianą z zachowaniem obecnego podziału okien.

Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku wg zestawienia stolarki w części rysunkowej.

REMONT PŁYTY TARASU ORAZ BALUSTRADY:

Ze względu na stan techniczny płyty tarasu w ramach jej remontu przewidziano:

- usunięcie zabrudzeń, skucie wylewki betonowej płyty;
- zerwanie istniejącej izolacji z papy oraz starych obróbek blacharskich (jeżeli były założone),
- skucie - jeżeli jest taka konieczność - odstającego, zwietrzałego i narażonego na częste namakanie tynku z boku płyty,
- z boku płytę tarasu należy oczyścić poprzez skrobanie i zmywanie z organicznych pozostałości (np. stare farby emulsyjne), z brudu, kurzu, lepiku asfaltowego i tłuszczu,
- po dokładnym oczyszczeniu całej płyty tarasu (od góry, z boków) pomalować emulsją gruntującą lub środkiem gruntującym
- wykonanie warstwy kontaktowej za pomocą szybko twardniejącej masy posadzkowej,

- położenie systemowego rozwiązania hydroizolacji do tarasów wg rysunku S19 wraz z ociepleniem płyty styropianem EPS 200-036 gr. 10 cm
- wykonanie warstwy spadkowej cementowej ze spadkiem 2 – 2.5 %,
- montaż obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej,
- mocowanie płyt z granitu palonego z zaprawą klejącą,
- uszczelnienie miejsca połączenia balustrady z płytą wykonać za pomocą taśmy butylowej i uszczelniacza,
- montaż nowej balustrady ze stali wg rysunku S20
- malowanie balustrad jedną warstwą farby podkładowej i dwiema warstwami farby wierzchniej w kolorze dopasowanym do kolorystyki zawartej w opracowaniu.

UWAGA:

Należy odtworzyć balustradę na tarasie zgodnie ze stanem istniejącym. Balustrada ma być wykonana ze stali.

WYKONANIE NOWEGO POKRYCIA Z PAPY NA POMIESZCZENIU GOSPODARCZYM NA TARASIE

Należy zdjąć istniejące pokrycie z papy i wykonać nowe dwuwarstwowe pokrycie z papy termozgrzewalnej, warstwa papy podkładowej + warstwa papy wierzchniego krycia. Podłoże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0° C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH, PARAPETÓW, ORYNNOWANIE

Parapety wypuścić poza lico ściany ok. 5 cm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm.

Parapety wewnętrzne należy wymienić z zastosowaniem konglomeratu "Biała Marianna". Przed przystąpieniem do montażu parapetów należy przygotować płaszczyznę muru na której będzie spoczywać parapet. Płaszczyzna montażowa powinna być wypoziomowana, wyrównana, osuszona oraz gdy istnieje taka konieczność odtłuszczona. Do montażu parapetów należy stosować szybkowiązący poliuretanowy klej. Cienką warstwę kleju za pomocą szpachelki należy nałożyć na obie klejone powierzchnie. Powierzchnie dopasować i natychmiast docisnąć. Aby zapewnić docisk należy pomiędzy podkuciem wnęki okiennej a górną płaszczyzną parapetu umieścić drewniane kliny oraz w połowie długości parapetu wystemplować go do góry lub równomiernie obciążyć. Docisk parapetu do podłoża powinien trwać do pełnego utwardzenia kleju.

Orynnowanie wymienić na nowe z blachy stalowej powlekanej o następujących średnicach: rynna – Ø150, rury spustowe - Ø120 mm. Zamontować nowe czyszczaki z PCV o Ø160 mm łączone metodą wciskową.

W miejscach połączeń zastosować uszczelniacz poliuretanowy o parametrach nie gorszych niż:

- baza: poliuretan
- gęstość: ok. 1,16-1,17 g/cm³
- temperatura stosowania: od +5°C do +40°C
- czas schnięcia dotykowo: ok. 30 min
- czas twardnienia: 1-7 dni
- powrót elastyczny: >70%
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej:
 - poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze +23°C > 0,4 N/mm²
 - poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze -20°C > 0,6 N/mm²

- zmiana objętości: <10%
- odporność na spływanie:
 - w temperaturze +5°C < 3
 - w temperaturze +50°C < 3
- odporność na temperaturę po związaniu: od -40°C do +80°C

Przy wykonywaniu prac należy pamiętać o obmiarach z natury.

PRACE TOWARZYSZĄCE

- pomalowanie elementów metalowych na elewacji, które należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501; elementy zabezpieczyć poprzez 2-krotne pokrycie i pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe; jako podkład zastosować produkty na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym; nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej grubości 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15-0,20 l/m²; wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych,

WARUNKI OCHRONY P.POŻ.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U.75.690 – tekst jednolity, dział VI bezpieczeństwo pożarowe - budynek zaklasyfikowano jako:

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| • kategoria zagrożenia ludzi | ZLII |
| • budynek średnio wysoki | (SW) |
| • klasa odporności pożarowej budynku | „B” |
| • główna konstrukcja nośna | R120 |
| • konstrukcja dachu | R30 |
| • strop | REI60 |
| • ściana zewnętrzna | EI60 |
| • ściana wewnętrzna | EI30 |
| • przekrycie dachu | RE30 |

System zastosowany do wykonania docieplenia ścian musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

Z uwagi na charakter opracowania – docieplenie ścian nie zmienia się układ stref pożarowych, jak i dróg ewakuacyjnych.

WYMIANA ŻARÓWEK NA ŻARÓWKI LED

Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- podkładów budowlanych dla w/w obiektu
- założeń branżowych
- uwag i wytycznych Inwestora
- przepisów, katalogów i aktualnych norm
- PN – EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy” – część 1: miejsca pracy we wnętrzach
- PN – EN 1838:2005 „Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne”
- PN – EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe – część 2-22: wymagania szczegółowe
- PN – EN 60598-1:2007 „Oprawy oświetleniowe – Część 1: Wymagania ogólne i badania

Wymiana żarówek

W pomieszczeniach DPS projektuje się wymianę żarówek o mocach 75; 60 i 40W do wymiany z gwintem E27 i E14 przy wykorzystaniu istniejącej instalacji elektrycznej. Poszczególne pomieszczenia są wyposażone indywidualnie w obwody oświetleniowe. W pomieszczeniach projektuje się wymianę żarówek na LED o następujących parametrach:

- Żarówka LED E27 – 13W ;1020LM odpowiadająca żarówce tradycyjnej o mocy 75W
- Żarówka LED E14 – 6 W; 480LM odpowiadająca żarówce tradycyjnej o mocy 40W
- Żarówka LED E27 – 10 W ; 820 LM odpowiadająca żarówce tradycyjnej o mocy 60W

Zgodnie z normą natężenie oświetlenia powinno wynosić:

- pomieszczenia biurowe 500 lx
- korytarze i ciągi komunikacyjne 100 lx
- sanitariaty, toalety 200 lx
- pomieszczenia zaplecza 100 lx
- schody i klatki schodowe 150 lx

Parametry i właściwości techniczne:

- Najwyższy poziom oszczędności
- Klasa produktów Premium – gwarancja najwyższej jakości [żarówek LED](#).
- Bardzo wysoka żywotność do 50 000 godzin (ok. 12 lat eksploatacji).
- Brak rtęci – ekologiczne źródło światła.
- Wysoka sprawność dochodząca do 95% (tradycyjna żarówka 5-10%).
- Różne warianty barwowe.- zalecana żółta
- [Żarówki LED](#) są odporne na wstrząsy i uderzenia (brak ruchomych elementów w diodzie LED).
- Szybki montaż – nie potrzeba przerabiać istniejącej instalacji.
- Diody LED świecą natychmiast po włączeniu.
- Pełna jasność w ciągu mikrosekund w przeciwieństwie do np. świetlówek, które potrzebują określoną czasu na osiągnięcie pełnej jasności.
- Mała emisja ciepła – nie nagrzewają się tak jak konwencjonalne źródła światła. Większość energii jest przekształcana w światło a nie ciepło.
- [Żarówki LED](#) muszą posiadać certyfikat RoHS.
- Minimalny okres gwarancji 2 lata gwarancji.

Zasilanie	230 V AC
Moc	10 W
Strumień świetlny	820 lm
Odpowiednik tradycyjnej żarówki	60 W
Wymiary	60x120 mm
Rodzaj gniazda	E27
Barwa światła	ciepła biała
CRI	≥80
Temperatura barwowa	5500-6500K
Typ diody	SMD2835
Kąt świecenia	200°
Żywotność	25000 h
Współpraca ze ściemniaczem	Nie
Linia	Standard

W załączeniu inwentaryzacja oświetlenia przed i po wymianie żarówek stanowiąca integralną część opisów.

WYKAZ OŚWIETLENIA PRZED ZMIANĄ ŻARÓWEK

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
PIWNICA				
01/1	Korytarz	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/2	Pralnia	2 x 1ż	żarówka	2x15
01/3	Sala rehabilitacji	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/4	Gabinet pomocy doraźnej	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/5	Pomieszczenie solarów	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/6	Magazyn	2 x 1ś	światłówka	2x15
01/7	Susznarnia	1 x 2ś	światłówka	2x15
01/8	Winda	-	-	
01/9	Korytarz	1 x 1ż 4 x 1ż	żarówka żarówka	60 240
01/10	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 2ś	światłówka	2x15
01/11	WC	1 x 1ż	żarówka	60
01/12	Korytarz	1 x 2ś 1 x 1ż 1 x 1ż 1 x 2ś	światłówka żarówka żarówka światłówka	2x15 60 60 2x15
01/13	Biuro	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/14	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 2ś	światłówka	2x15
01/15	Biuro	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/16	Świetlica	5 x 2ś	światłówka	10x15
01/17	Korytarz	1 x 1ż	żarówka	60
01/18	Szatnia damska	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/19	Klatka schodowa	-	-	
01/20	Łazienka	2 x 1ż	żarówka	120
01/21	Szatnia męska	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/22	Wymiennikownia	2 x 1ż	żarówka	120

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
01/23	WC	3 x 1ż	żarówka	180
01/24	Kawiarnia	13 x 1ż	żarówka	520
01/25	Szatnia	1 x 1ż	żarówka	60
01/26	Pokój gościnny	3 x 1ż	żarówka	180
01/27	Korytarz	1 x1ż	żarówka	60
01/28	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	60 2x15
01/29	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	60
01/30	Klatka schodowa	1 x 1ż	żarówka	40
PATER				
1/1	Korytarz	2x 1ż 2 x 2ś	żarówka światłówka	150 4x15
1/2	WC	3 x 1ż	żarówka	180
1/3	Pokój	4 x 1ż	żarówka	240
1/4	Pokój	4 x 1ż	żarówka	300
1/5	Pokój	2 x 1ż	żarówka	150
1/6	Pokój	9 x 1ż	żarówka	360
1/7	Dyżurka	1 x 1ż	żarówka	60
1/8	Korytarz	2 x 1ż 3 x 1ż 2 x 1ż 1 x 2ś	żarówka żarówka żarówka światłówka	120 180 120 2x15
1/9	Pokój	1 x 1ż	żarówka	60
1/10	Winda	-	-	
1/11	Klatka schodowa	2x 1ż	żarówka	120
1/12	Klatka schodowa	-	-	
1/13	Łazienka	1 x 1ż	żarówka	60
1/14	WC	1 x 1ż	żarówka	60
1/15	Pokój	2 x 1ż	żarówka	120

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
		3 x 1ż	żarówka	180
1/16	Pokój	2 x 1ż 3 x 1ż	żarówka żarówka	150 180
1/17	Pokój	2 x 1ż 1 x 1ż	żarówka żarówka	120 60
1/18	Pokój	4 x 1ż 4 x 1ż	żarówka żarówka	240 240
1/19	Korytarz	2 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	120 2x15
1/20	Pokój	2 x 1ż 2 x 1ż	żarówka żarówka	120 120
1/21	Pokój	3 x 1ż	żarówka	180
1/22	Pomieszczenie gospodarcze	-	-	
1/23	Świetlica	6 x 3ż 3 x 1ż 3 x 1ż	żarówka żarówka żarówka	12*40 180 180
1/24	Kuchnia	2 x 2ś	światłówka	4x15
1/25	Łazienka	4 x 1ś 2 x 2ś	światłówka światłówka	4x15 4x15
1/26	Pokój	1 x 1ż	żarówka	1x15
1/27	WC	1 x 1ż	żarówka	60
1/28	Klatka schodowa	1 x 1ż 1 x 1ż	żarówka żarówka	60 60
I PIĘTRO				
2/1	Korytarz	2 x 2ś awar. 2 x 1ż	światłówki awaryjne żarówka	4x15
2/2	WC	2 x 1ż	żarówka	120
2/3	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120
2/4	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 120

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
2/5	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 120
2/6	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 120
2/7	Dyżurka	1 x 1ż	żarówka	60
2/8	Korytarz	7 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	420 2x15
2/9	Pokój	1 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	60 1*40
2/10	Winda	-	-	
2/11	Klatka schodowa	1 x 1ż	żarówka	60
2/12	Łazienka	1 x 1ż	żarówka	60
2/13	WC	1 x 1 ś	światłówka	1x15
2/14	Pokój	2 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 3*40
2/15	Pokój	2 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 3*40
2/16	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 3*40
2/17	Pokój	4 x 1ż 4 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 4*40
2/18	Korytarz	2 x 1ż 1 x 2ś awar.,	żarówka światłówka awaryjna	120 2x15
2/19	Pokój	2 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 2*40
2/20	Pokój	3 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	180 2*40
2/21	Świetlica	6 x 3ż 6 x kinkiet	żarówka kinkiet	6*180 6*40
2/22	Kuchnia	2 x 2 ś	światłówka	4x15
2/23	Łazienka	2 x 2ś 4 x 1ś na	światłówka	4x15

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
		ścianie	światłówka	4x15
2/24	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 1*40
2/25	WC	1 x 1ż	żarówka	60
2/26	Klatka schodowa	1 x 1ż 1 x 1ś awar.	żarówka światłówka awaryjna	60 1x15
II PIĘTRO				
3/1	Korytarz	3 x 1ż 2 x 2ś	żarówka światłówka	180 4*15
3/2	WC	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 1*40
3/3	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 1*60
3/4	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 3*40
3/5	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 3*40
3/6	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 3*40
3/7	Dyżurka	1 x 1ż	żarówka	60
3/8	Korytarz	9 x 1ż 2 x 2ś	żarówka światłówka	9*75 4x15
3/9	Pokój	1 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	60 1*40
3/10	Winda	-	-	
3/11	Klatka schodowa	3 x 1ż	żarówka	180
3/12	Łazienka	1 x 1ż	żarówka	60
3/13	WC	1 x 1ż	żarówka	60
3/14	Pokój	2 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 3*40
3/15	Pokój	2 x 1ż	żarówka	120

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
		1 x kinkiet	kinkiet	1*40
3/16	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 1*40
3/17	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 1*40
3/18	Pokój	4 x 1ż 4 x kinkiet	żarówka kinkiet	240 4*40
3/19	Korytarz	1 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	60 2x15
3/20	Pokój	2 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 2*40
3/21	Pokój	3 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	180 2*40
3/22	Świetlica	6 x 3ż 6 x kinkiet	żarówka kinkiet	180 6*40
3/23	Kuchnia	2 x 2ś	światłówka	4x15
3/24	Łazienka	2 x 2ś 4 x 1ś na ścianie	światłówka światłówka	4x15 4x15
3/25	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	120 1*40
3/26	WC	1 x 1ż	żarówka	60
3/27	Klatka schodowa	3 x 1ż	żarówka	180
PODDASZE				
4/1	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	60
4/2	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	60
4/3	Korytarz	1 x 1ż	żarówka	60
4/4	Korytarz	-	-	
4/5	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	60

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
4/6	Strych	1 x 1ż	żarówka	60
4/7	Klatka schodowa	-	-	
4/8	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	60
4/9	Klatka schodowa	-	-	

WYKAZ OŚWIETLENIA PO WYMIANIE ŻARÓWEK

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
PIWNICA				
01/1	Korytarz	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/2	Pralnia	2 x 1ż	żarówka	2x15
01/3	Sala rehabilitacji	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/4	Gabinet pomocy doraźnej	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/5	Pomieszczenie solarów	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/6	Magazyn	2 x 1ś	światłówka	2x15
01/7	Suszarnia	1 x 2ś	światłówka	2x15
01/8	Winda	-	-	
01/9	Korytarz	1 x 1ż	żarówka	10
		4 x 1ż	żarówka	40
01/10	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 2ś	światłówka	2x15
01/11	WC	1 x 1ż	żarówka	10
01/12	Korytarz	1 x 2ś	światłówka	2x15
		1 x 1ż	żarówka	10
		1 x 1ż	żarówka	10
		1 x 2ś	światłówka	2x15
01/13	Biuro	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/14	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 2ś	światłówka	2x15
01/15	Biuro	2 x 2ś	światłówka	4x15

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
01/16	Świetlica	5 x 2ś	światłówka	10x15
01/17	Korytarz	1 x 1ż	żarówka	10
01/18	Szatnia damska	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/19	Klatka schodowa	-	-	
01/20	Łazienka	2 x 1ż	żarówka	20
01/21	Szatnia męska	2 x 2ś	światłówka	4x15
01/22	Wymiennikownia	2 x 1ż	żarówka	20
01/23	WC	3 x 1ż	żarówka	30
01/24	Kawiarnia	13 x 1ż	żarówka	130
01/25	Szatnia	1 x 1ż	żarówka	10
01/26	Pokój gościnny	3 x 1ż	żarówka	30
01/27	Korytarz	1 x 1ż	żarówka	10
01/28	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	10 2x15
01/29	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	10
01/30	Klatka schodowa	1 x 1ż	żarówka	6
PARTER				
1/1	Korytarz	2x 1ż 2 x 2ś	żarówka światłówka	26 4x15
1/2	WC	3 x 1ż	żarówka	30
1/3	Pokój	4 x 1ż	żarówka	40
1/4	Pokój	4 x 1ż	żarówka	52
1/5	Pokój	2 x 1ż	żarówka	20
1/6	Pokój	9 x 1ż	żarówka	54
1/7	Dyżurka	1 x 1ż	żarówka	10
1/8	Korytarz	2 x 1ż 3 x 1ż 2 x 1ż 1 x 2ś	żarówka żarówka żarówka światłówka	20 30 20 2x15

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
1/9	Pokój	1 x 1ż	żarówka	10
1/10	Winda	-	-	
1/11	Klatka schodowa	2x 1ż	żarówka	20
1/12	Klatka schodowa	-	-	
1/13	Łazienka	1 x 1ż	żarówka	10
1/14	WC	1 x 1ż	żarówka	10
1/15	Pokój	2 x 1ż	żarówka	20
		3 x 1ż	żarówka	30
1/16	Pokój	2 x 1ż	żarówka	26
		3 x 1ż	żarówka	30
1/17	Pokój	2 x 1ż	żarówka	20
		1 x 1ż	żarówka	10
1/18	Pokój	4 x 1ż	żarówka	40
		4 x 1ż	żarówka	40
1/19	Korytarz	2 x 1ż	żarówka	20
		1 x 2ś	światłówka	2x15
1/20	Pokój	2 x 1ż	żarówka	20
		2 x 1ż	żarówka	20
1/21	Pokój	3 x 1ż	żarówka	30
1/22	Pomieszczenie gospodarcze	-	-	
1/23	Świetlica	6 x 3ż	żarówka	12*6
		3 x 1ż	żarówka	30
		3 x 1ż	żarówka	30
1/24	Kuchnia	2 x 2ś	światłówka	4x15
1/25	Łazienka	4 x 1ś	światłówka	4x15
		2 x 2ś	światłówka	4x15
1/26	Pokój	1 x 1ż	żarówka	1x15
1/27	WC	1 x 1ż	żarówka	10
1/28	Klatka schodowa	1 x 1ż	żarówka	10
		1 x 1ż	żarówka	10

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
I PIĘTRO				
2/1	Korytarz	2 x 2ś awar. 2 x 1ż	światłówki awaryjne żarówka	4x15
2/2	WC	2 x 1ż	żarówka	20
2/3	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20
2/4	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 20
2/5	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 20
2/6	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 20
2/7	Dyżurka	1 x 1ż	żarówka	10
2/8	Korytarz	7 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	70 2x15
2/9	Pokój	1 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	10 1*6
2/10	Winda	-	-	
2/11	Klatka schodowa	1 x 1ż	żarówka	10
2/12	Łazienka	1 x 1ż	żarówka	10
2/13	WC	1 x 1 ś	światłówka	1x15
2/14	Pokój	2 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 3*6
2/15	Pokój	2 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 3*6
2/16	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 3*6
2/17	Pokój	4 x 1ż 4 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 4*6
2/18	Korytarz	2 x 1ż 1 x 2ś awar.,	żarówka światłówka awaryjna	20 2x15

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
2/19	Pokój	2 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 2*6
2/20	Pokój	3 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	30 2*6
2/21	Świetlica	6 x 3ż 6 x kinkiet	żarówka kinkiet	6*30 6*6
2/22	Kuchnia	2 x 2 ś	światłówka	4x15
2/23	Łazienka	2 x 2ś 4 x 1ś na ścianie	światłówka światłówka	4x15 4x15
2/24	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*6
2/25	WC	1 x 1ż	żarówka	10
2/26	Klatka schodowa	1 x 1ż 1 x 1ś awar.	żarówka światłówka awaryjna	10 1x15
II PIĘTRO				
3/1	Korytarz	3 x 1ż 2 x 2ś	żarówka światłówka	30 4*15
3/2	WC	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*6
3/3	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*10
3/4	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 3*6
3/5	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 3*6
3/6	Pokój	4 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 3*6
3/7	Dyżurka	1 x 1ż	żarówka	10
3/8	Korytarz	9 x 1ż 2 x 2ś	żarówka światłówka	9*13 4x15
3/9	Pokój	1 x 1ż	żarówka	10

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
		1 x kinkiet	kinkiet	1*6
3/10	Winda	-	-	
3/11	Klatka schodowa	3 x 1ż	żarówka	30
3/12	Łazienka	1 x 1ż	żarówka	10
3/13	WC	1 x 1ż	żarówka	10
3/14	Pokój	2 x 1ż 3 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 3*6
3/15	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*6
3/16	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*6
3/17	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*6
3/18	Pokój	4 x 1ż 4 x kinkiet	żarówka kinkiet	40 4*6
3/19	Korytarz	1 x 1ż 1 x 2ś	żarówka światłówka	10 2x15
3/20	Pokój	2 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 2*6
3/21	Pokój	3 x 1ż 2 x kinkiet	żarówka kinkiet	30 2*6
3/22	Świetlica	6 x 3ż 6 x kinkiet	żarówka kinkiet	30 6*6
3/23	Kuchnia	2 x 2ś	światłówka	4x15
3/24	Łazienka	2 x 2ś 4 x 1ś na ścianie	światłówka światłówka	4x15 4x15
3/25	Pokój	2 x 1ż 1 x kinkiet	żarówka kinkiet	20 1*6
3/26	WC	1 x 1ż	żarówka	10
3/27	Klatka schodowa	3 x 1ż	żarówka	30
PODDASZE				

OZNACZENIE POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ILOŚĆ	TYP OŚWIETLENIA	MOC [W]
4/1	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	10
4/2	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	10
4/3	Korytarz	1 x 1ż	żarówka	10
4/4	Korytarz	-	-	
4/5	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	10
4/6	Strych	1 x 1ż	żarówka	10
4/7	Klatka schodowa	-	-	
4/8	Pomieszczenie gospodarcze	1 x 1ż	żarówka	10
4/9	Klatka schodowa	-	-	

UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym. Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia.

Zastosowane produkty muszą posiadać decyzję Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady.

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających odpowiednie certyfikaty.

Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na przygotowanie podłoża, warunków i czasu aplikacji oraz pielęgnacji wykonanych powłok.

Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych wykonawca musi ustalić z Inwestorem i Dyrekcją placówki.

W trakcie inwentaryzacji budynku nie stwierdzono gniazdowania ptaków. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeglądu budynku pod kątem ewentualnego występowania potencjalnych miejsc lęgowych ptactwa oraz nietoperzy i ich schronień w budynkach objętych opracowaniem. W przypadku stwierdzenia siedlisk ptactwa czy nietoperzy należy zastosować się do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony.

L.p	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
1	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura, konstrukcja	227/KL/72	
2	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	