

Opis do projektu budowlanego

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, remont oraz docieplenie budynku biurowo-administracyjnego dla zadania pn. „Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej Powiatu Staszowskiego zlokalizowanego przy ul. 11 Listopada w Staszowie w ramach zadania pn.: „Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku zlokalizowanego na działkach ewid. 1623, 5856/6 w Staszowie w celu poprawy jego efektywności energetycznej i nadaniu mu nowej funkcji społecznej, edukacyjnej i kulturalnej – I i II etap”.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa i uzgodnienia zawarte z Inwestorem,
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- audyt energetyczny
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane,

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

W wyniku analizy oraz oceny stanu technicznego ustalono z Inwestorem następujący zakres robót :

Przebudowę budynku obejmującą:

- budowę nowych ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
- budowę nowych ścian fundamentowych w strefie pionu komunikacyjnego z dźwigiem,
- wybicia otworów drzwiowych, okiennych
- częściowe zamurowania,
- powiększenie otworów okiennych\drzwiowych z ingerencją w istniejące nadproża,
- wyburzenie istniejącej klatki schodowej – nie spełniającej wymogów,
- częściowe wyburzenie istniejących ścian wewnętrznych
- uzupełnienie stropu po wyburzonej klatce schodowej,
- dobudowę części dachu nad klatką schodową w części najniższej budynku,
- budowę pionów komunikacyjnych wraz z dźwigiem osobowym,
- wentylację pomieszczeń,
- rozbiórka istniejących posadzek na gruncie i wykonanie nowej posadzki wraz z warstwami,
- wyburzenie schodów zewnętrznych i zadaszenia nad nimi,
- wykonanie schodów i pochylni zewnętrznych – dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych,
- wymianę stolarki okiennej i parapetów
- wymianę stolarki drzwiowej,
- remont pomieszczeń
- remont ścian wewnętrznych,
- remont schodów zewnętrznych do piwnicy,
- remont murów oporowych do schodów zewnętrznych piwnic,
- zdjęcie istniejącego docieplenia na najniższej i środkowej części budynku,
- docieplenie budynku z robotami towarzyszącymi,
- izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych + docieplenie budynku,
- docieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką budynku,
- docieplenie stropodachu wraz z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z papy termozgrzewalnej,
- remont kominów,
- wymiana wyłazu,
- wymiana obróbek blacharskich i parapetów zewnętrznych,
- wymiana orynnowania,
- remont instalacji odgromowej,
- odtworzenie opaski budynku z kostki brukowej,
- wykonanie zadaszenia nad drzwiami zewnętrznymi,
- rozbiórka masztu radiowego.

W zakresie zagospodarowania terenu:

- remont nawierzchni istniejącego placu -wymiana na kostkę.

W zakresie branży sanitarnej:

- instalację wody zimnej i ciepłej,
- kanalizację sanitarną,
- instalację c.o.,
- wentylację,

W zakresie branży elektrycznej:

- instalację p.poż.

Program użytkowy dla budynku zakładu:

- budynek administracyjno-biurowy.

Budynek administracyjno-biurowy

Wykaz pomieszczeń

PIWNICE		powierzchnia [m2]
0\1	komunikacja	8,7
0\2	pom. gospodarcze	9,5
0\3	pom. gospodarcze	5,4
0\4	pom. gospodarcze	10,9
0\5	klatka schodowa	38,09
0\6	komunikacja	21,2
0\7	archiwum	10,7
0\8	archiwum	10,9
0\9	archiwum	11,4
0\10	archiwum	12,8
0\11	pom. techniczne	9,8
0\12	kotłownia\węzeł ciepłowniczy	8,9
0\13	pom. techniczne	11,34
SUMA:		169,63

PARTER		powierzchnia [m2]
1\1	klatka schodowa	30,39
1\2	komunikacja	41,21
1\3	pom. biurowe	14,63
1\4	pom. biurowe	14,63
1\5	garaż	30,07
1\6	pom. biurowe	8,86
1\7	pom. biurowe	8,77
1\8	pom. biurowe	18,72
1\9	pom. socjalne	10,48
1\10	wc dla personelu	3,83
1\11	wc męski	3,83
1\12	wc dla kobiet i osób niepełnosprawnych	6,03
1\13	pom. gospodarcze	11,6
1\14	komunikacja	9,15
1\15	komunikacja\klatka schodowa	14,11
1\16	komunikacja	27,89
1\17	komunikacja	10
1\18	pom. biurowe	19,96

1\19	pom. biurowe	64,04
1\20	pom. biurowe	42,21
1\21	pom. biurowe	19,81
1\22	pom. biurowe	42,62
1\23	wc dla kobiet i osób niepełnosprawnych	8,26
1\24	wc męski	3,86
1\25	wc dla personelu	3,89
1\26	pom. socjalne	13,11
1\27	pom. biurowe	13,79
1\28	pom. biurowe	7,25
1\29	pom. biurowe	13,29
1\30	pom. biurowe	13,52
1\31	pom. biurowe	24,27
1\32	pom. biurowe	19,9
1\33	pom. gospodarcze	6
SUMA:		579,98

PIĘTRO I		powierzchnia [m2]
2\1	klatka schodowa	30,39
2\2	komunikacja	47,47
2\3	pom. biurowe	12,2
2\4	pom. biurowe	13
2\5	pom. biurowe	25,92
2\6	pom. biurowe	11,7
2\7	pom. biurowe	11,83
2\8	pom. biurowe	21,63
2\9	pom. biurowe	10,51
2\10	wc dla personelu	3,83
2\11	wc męski	3,83
2\12	wc dla kobiet i osób niepełnosprawnych	7,26
2\13	pom. biurowe	7,78
2\14	pom. biurowe	27,58
2\15	komunikacja	59,87
2\16	klatka schodowa	13,69
2\17	pom. socjalne	14,12
2\18	pom. biurowe	24,97
2\19	pom. biurowe	16,7
2\20	wc męski	6,2
2\21	wc damski	6,2
2\22	pom. biurowe	17,74
2\23	pom. biurowe	15,4
2\24	pom. biurowe	27,58
2\25	pom. biurowe	19,92
2\26	pom. biurowe	15,46
2\27	pom. biurowe	12,54
2\28	pom. biurowe	12,47
2\29	pom. biurowe	19,4
2\30	pom. biurowe	29
2\31	archiwum	9,09
2\32	pom. biurowe	19,94
2\33	pom. biurowe	19,23
SUMA:		594,45

PIĘTRO II		powierzchnia [m2]
3\1	klatka schodowa	30,39
3\2	komunikacja	33,81
3\3	pom. biurowe	12,5
3\4	pom. biurowe	12,3
3\5	pom. biurowe	62,5
3\6	pom. biurowe	11,58
3\7	pom. biurowe	9,17
3\8	pom. biurowe	10,08
3\9	wc dla personelu	3,83
3\10	wc męski	3,83
3\11	wc dla kobiet i osób niepełnosprawnych	7,26
3\12	pom. gospodarcze	9,8
SUMA:		207,05

Dane wielkościowe istniejącego budynku:

- łączna powierzchnia zabudowy 743,68 m²
- łączna powierzchnia użytkowa 1551,11 m²
- wysokość kondygnacji:
 - piwnice 2,15 m
 - parter 3,04- najwyższa i środkowa część budynku; 2,65 – najniższa część budynku
 - piętro I 2,90m –najwyższa część budynku; 2,65m- środkowa i najniższa część budynku
 - piętro II 2,76m
- łączna kubatura 5920,38 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych 3
- ilość kondygnacji podziemnych częściowe podpiwniczenie
- długość budynku 52,49 m
- szerokość budynku 20,89 m
- wysokość do ogniomuru
 - w części najwyższej budynku licząc od terenu 11,07m
 - w części środkowej budynku licząc od cokołu 7,04m
 - w części najniższej budynku licząc od cokołu 6,52 m
- kąt nachylenia dachu 5°

Uwaga

Budynek istniejący, lokalizacja budynku pozostaje bez zmian. Zaprojektowano przebudowę, remont, docieplenie budynku.

Opis w zakresie przebudowy budynku

Celem dostosowania projektowanych pomieszczeń do obecnie obowiązujących przepisów zaprojektowano zakres przebudowy jak poniżej.

Ściany fundamentowe – żelbetowe,

ściany zewnętrzne– gr. 38 murowane z betonu komórkowego klasy 15 MPa na zaprawie cem.- wap. M-8 MPa,

ściany wewnętrzne działowe – gr. 12 i 6 cm murowane z cegły ceramicznej dziurawki klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. M-8 MPa,

trzony wentylacyjne – trzony z kształtek prefabrykowanych wentylacyjnych 24x20 cm i 46x24cm na zaprawie cem.- wap. M-8 MPa, kominy ponad połacią dachową ocieplić styropianem gr. 2 cm

wieńce - żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25 o przekroju prostokątnym zbrojone podłużnie stalą A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø6 A-I,

podciągi – żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25 o przekroju prostokątnym zbrojone podłużnie stalą A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø6 A-I,

stropy – monolityczne z betonu C20/25 krzyżowo zbrojone stalą A-IIIIN

uzupełnienie otworu po wyburzanej klatce schodowej – monolityczna płyta z betonu C20/25 krzyżowo zbrojone stalą A-IIIIN wg rys. wykonawczych; strop DZ3

schody wewnętrzne – żelbetowe, monolityczne, płytowe z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN i A-I, biegi i podesty izolować od pozostałej konstrukcji budynku,

zamurowania w ścianach - z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. M8 MPa; w miejscach oparcia nadproży wykonać poduszki z cegły ceramicznej pełnej,

dźwig osobowy – zgodnie z oddzielnym opracowaniem konstrukcyjnym,

posadzka na gruncie wyniesiona\ piwnica- wykończenie podłóg\ gres antypoślizgowy, wylewka betonowa gr 5 cm zbrojona siatką z drutu fi 3 mm o oczkach 15x15cm, izolacja termiczna zgodna z opisem PP (12cm)\ PW (9cm), samoprzylepna membrana bitumiczna, podbudowa z betonu gr 12cm, folia PE, chudy beton gr 15cm, piasek zagęszczony gr 15cm,

nadproża – żelbetowe, prefabrykowane typu L-19 i żelbetowe, monolityczne,

nadproża - projektuje się nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych na gorąco 120

projektuje się nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych na gorąco wg opisu na rzutach konstrukcyjnych; stal S235JR; kolejność prac przy poszerzaniu nadproży:

- przygotowanie nadproża: docięcie, oczyszczenie i pomalowanie,
- usunięcie z obszaru ściany, w której montowane będzie nadproże wszelkich Instalacji,
- podstemplowanie stropu po obu stronach ściany, w której montowane będzie nadproże (stemple drewniane lub typowe metalowe rurowe oparte dołem i górą na kantówce 14x14 cm z drewna iglastego),
- wycięcie w miejscu montażu nadproża bruzdy w ścianie na głębokość połowy jej grubości i wysokości około 15 cm (około 3 cm powyżej,
- oczyszczenie i zwilżenie wodą wykutej bruzdy,
- obsadzenie na podkładkach stalowych pierwszej gałęzi nadproża i wbicie stalowych klinów w szczelinę nad dwuteownikiem w celu wstępnego jej sprężenia,
- wypełnienie bruzdy ponad dwuteownikiem zaprawą montażową konsystencji wilgotnej zagęszczaną ręcznie; w podobny sposób wypełnić zaprawą montażową miejsca oparcia belki stalowej na ścianie,
- po uzyskaniu przez zaprawę minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej wyjąć kliny, wypełnić miejsca po nich zaprawą montażową i zamontować drugą gałąź nadproża po drugiej stronie ściany postępując w sposób opisany w punktach 4 do 6,
- wypełnić bruzdę ponad dwuteownikiem zaprawą montażową konsystencji wilgotnej zagęszczaną ręcznie,
- po uzyskaniu przez zaprawę minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej wyjąć kliny i wypełnić miejsca po nich zaprawą montażową,
- powiększyć otwór w ścianie do projektowanych rozmiarów,
- zdemontować stemplowanie,
- wykonać poprawki malarskie i zabezpieczenie p.poż.,
- dobudowa dachu nad klatką schodową – w systemie już istniejącego stropodachu.

Uwaga:

Wszystkie elementy konstrukcyjne wg opisów i rysunków części konstrukcyjnej. Parametry użytych izolacji termicznych podano w niniejszym opisie – punkt docieplenie budynku.

Wykończenie pomieszczeń

Posadzki

Wykończenie posadzek stanowi odpowiednio:

- pomieszczenia sanitarne, klatki schodowe- terakota,
- komunikacja - wykładzina,
- pomieszczenia biurowe - panele podłogowe,

Ściany, sufity

- tynki wewnętrzne cem. - wapienne. kat. III,
- pomieszczenia sanitarne - glazura do pełnej wysokości,

Opis w zakresie docieplenia budynku

Założenia projektowe:

Na podstawie opracowanego audytu energetycznego i przeprowadzonej inwentaryzacji wraz z oceną stanu technicznego oraz uzgodnień zakresem robót objęto:

- izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych,
- docieplenie ścian zewnętrznych,
- docieplenie stropodachu wentylowanego,
- wymiana stolarki drzwiowej,
- wymiana stolarki okiennej,
- wymiana obróbek blacharskich, parapetów, orynnowania,
- wykonanie kolorystyki elewacji budynku,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- prace towarzyszące,
- wykonanie nowych pochylni,
- remont kominów,

CHARAKTERYSTYKA PRAC DOCIEPLENIOWYCH:

Projekt obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych i stropodachu przedmiotowego budynku.

W projekcie przyjęto docieplenie ścian metodą bezspoinową z zastosowaniem tynku cienkowarstwowego silikonowego barwionego w masie, docieplenie stropodachu wentylowanego przy użyciu styropianu laminowanego papą.

Całość prac dociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów różnych systemów.

Wybrany system musi posiadać aktualną Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz być zakwalifikowany jako nierozprzestrzeniający ognia.

Wszystkie prace wykonać ściśle wg wytycznych producenta danego systemu oraz wg Aprobaty Technicznej. Zabrania się używania materiałów nie wymienionych w dokumentach dopuszczających do stosowania w budownictwie oraz stosowania zamienników pochodzących z innych systemów.

WYZNACZENIE WARSTW DOCIEPLENIA:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015 poz. 376 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. Z 2009 nr 43 poz. 346 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz.1186 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2018 poz. 1935)

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 fundamentowe w gruncie-Piwnice - oznaczone jako SZ-P, docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku $\lambda=0,031$ W/m²*K gr. 14 cm do głębokości ław fundamentowych,**
- **Ściany fundamentowe w gruncie - oznaczone jako SZ-G, docieplić styrodurem gr. 10 cm do głębokości -0,5m poniżej terenu,**
- **Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych - oznaczone jako SZ docieplić metodą BSO przy użyciu styropianu EPS70-031 o współczynniku $\lambda=0,031$ W/m²*K gr. 12 cm**
- **Stropodach wentylowany - oznaczony jako STR-D docieplić przy użyciu styropapy o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,032$ W/m²*K; gr. 18 cm,**
- **Ościeża okienne i drzwiowe okleić styropianem grafitowym samogasnącym EPS 70 - 031 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/m²*K; gr 2 cm,**

Dane techniczne użytych materiałów:

polistyren ekstrudowany XPS300-035:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m²*K)] $\lambda_D=0,031$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 300 (≥300)
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] - ≤ 0,7
- klasa reakcji na ogień – E
- gęstość kg/(m³) – 30-38

styropian EPS70-031:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m²*K)] $\lambda_D=0,031$
- 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 do styropianu – uniwersalna:

- baza – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- gęstość nasypowa – ok. 1,3 kg/dm³
- przyczepność:
 - do betonu > 0,25 MPa
 - do styropianu > 0,08 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

warstwa zbrojona – siatka z włókna szklanego:

- baza – E-włókno szklane
- osnowa – 24 x 2 x 100 mm
- wążek – 22 x 100 mm
- rodzaj splotu – gazejski, uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki
- masa powierzchniowa – ≥160 g/m²
- wytrzymałość na rozciąganie (warunki standardowe):
 - osnowa – 1195 N/5cm
 - wążek – 1220 N/5cm

preparat gruntujący:

- 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.

wyprawa tynkarska – tynk silikonowy barwiony w masie:

- wodna dyspersja żywic silikonowych i żywic akrylowych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami
- wodochłonność po 24h – 0,5 kg/m² wg ETAG 004
- przyczepność - 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2010
- przyczepność międzywarstwowa po starzeniu - $\geq 0,08$ MPa wg ETAG 004
- przepuszczalność pary wodnej $S_d \leq 1,0$ wg ETAG 004
- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda=0,61$ W/(m*K) wg PN-EN 15824:2010
- odporność na uderzenia – kategoria I lub II (w zależności od układu ociepleniowego) wg ETAG 004
- odporność na deszcz- od 24 do 48 godzin w zależności od temperatury
- absorpcja wody – kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010
- odporność na przerastanie przez grzyby pleśniowe – całkowita odporność
- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1

klej poliuretanowy do styropianu – jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy do mocowania płyt styropianowych:

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

uszczelniaacz poliuretanowy – jednoskładnikowy, niskomodułowy, trwale elastyczny uszczelniaacz 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 gruntujący – emulsja bitumiczna anionowa do gruntowania podłoży mineralnych:

- baza – niezawierająca smoły emulsja bitumiczna
- gęstość – 1,0 kg/m³
- czas schnięcia – ok. 24 H
- odporność na deszcz – po ok. 6 godz.
- odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

masa izolacyjna – grubowarstwowa, bitumiczno – kauczukowa masa uszczelniająca z wypełniaczem polistyrenowym:

- baza – bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej
- gęstość – 0,65kg/m³
- odporność na deszcz – po ok. 6 godz.
- możliwość obciążania – po ok. 3-7 dniach
- temp. mięknienia > 80°C
- nasiąkliwość powłoki $\leq 7\%$
- odporność na powstawanie rys > 2mm
- wartość pH – 7-11
- odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

sznur dylatacyjny z pianki polietylenowej:

- baza materiałowa - spieniony polietylen
- gęstość pozorna - 25 kg/m^3
- klasyfikacja ogniowa - B2
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż - $> 80 \text{ kPa}$
- stabilność wymiarowa – stabilny
- odporność na deformacje – dobra
- odporność termiczna - od -40°C do $+60^\circ\text{C}$
- absorpcja wody – brak

wysokoplastyczna, mrozooodporna zaprawa klejąca do płytek:

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- gęstość nasypowa - ok. $1,28 \text{ kg/dm}^3$
- temperatura stosowania - od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$
- czas otwarty (wg normy PN-EN 12004) - przyczepność $\geq 0,5 \text{ MPa}$
- spływ (wg normy PN-EN 12004) - $\leq 0,5 \text{ mm}$
- spoinowanie: po 24 godz.
- przyczepność (wg normy PN-EN 12004):
 - początkowa - $\geq 1,0 \text{ MPa}$
 - po zanurzeniu w wodzie - $\geq 1,0 \text{ MPa}$
 - po starzeniu termicznym - $\geq 1,0 \text{ MPa}$
 - po cyklach zamrażania i rozmrażania - $\geq 1,0 \text{ MPa}$
- odporność na temperaturę - od -30°C do $+70^\circ\text{C}$
- odkształcenie poprzeczne (wg normy PN-EN 12004) - $\geq 2,5 \text{ mm}$ i $< 5 \text{ mm}$
- reakcja na ogień - A2_{fl} -s1

fuga elastyczna, mrozooodporna:

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
- gęstość nasypowa - ok. $1,1 \text{ kg/dm}^3$
- temperatura stosowania - od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$
- odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888) - $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):
 - po warunkach suchych - $\geq 2,5 \text{ MPa}$
 - po cyklach zamrażania i rozmrażania: $\geq 2,5 \text{ MPa}$
- wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):
 - po warunkach suchych: $\geq 15 \text{ MPa}$
 - po cyklach zamrażania i rozmrażania: $\geq 15 \text{ MPa}$
- skurcz (wg normy PN-EN 13888) - $\leq 3 \text{ mm/m}$
- absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888):
 - po 30 min - $\leq 2 \text{ g}$
 - po 240 min - $\leq 5 \text{ g}$

środek gruntujący do gruntowania powierzchni pod papy termozgrzewalne:

- organiczny, szybkoschnący, głęboko penetrujący asfaltowy środek gruntujący
- gęstość względna w - $1,05 - 1,1 \text{ kg/m}^3$

papa termozgrzewalna podkładowa:

- osnowa – włóknina poliestrowa 250 g/m^2
- grubość - $(4,7 \pm 0,2) \text{ mm}$
- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze - $\geq 100^\circ\text{C}$
- giętkość w niskiej temperaturze - $\leq -25^\circ\text{C}$
- wytrzymałość na rozciąganie
 - wzdłuż - $(1200 \pm 200) \text{ N/50 mm}$
 - w poprzek - $(900 \pm 200) \text{ N/50 mm}$
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej
 - wzdłuż - $(50 \pm 15) \%$
 - w poprzek - $(50 \pm 15) \%$

papa termozgrzewalna nawierzchniowa:

- osnowa – włóknina poliestrowa 250 g/m^2
- grubość - $(5,3 \pm 0,2) \text{ mm}$
- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze - $\geq 100^\circ\text{C}$
- giętkość w niskiej temperaturze - $\leq -25^\circ\text{C}$

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
- temperatura stosowania - od +5°C do +25°C
- odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888) - $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888)
- wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888)
- skurcz (wg normy PN-EN 13888) - $\leq 3 \text{ mm/m}$
- absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888)

- odporność na temperaturę - od -30°C do +70°C

Płytki podłogowe:

- Stopień ścieralności płytki – 4 i wyższa w skali PEI
- nasiąkliwość wodna płytek - E 3-6%
- odporne na płamienie
- antypoślizgowe – R9 i wyżej
- twardość powierzchniowa płytki 6-8 w skali Mosha.

Klej do płytki podłogowej:

- przyczepność początkowa $\geq 0,5\text{N/mm}^2$
- przyczepność po zanurzeniu w wodzie $\geq 0,5\text{N/mm}^2$
- przyczepność po starzeniu termicznym $\geq 0,5\text{N/mm}^2$
- przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania $\geq 0,5\text{N/mm}^2$
- reakcja na ogień – A1/A1fl
- odporność na alkalia- dobra
- odporność na oleje – dobra.

Zaprawa do spoinowania szczelin płytek podłogowych:

- odporność na ścieranie $\leq 1000\text{mm}^3$
- skurcz - $\leq 3\text{mm/m}$
- absorpcja wody po 30 min - $\leq 2\text{g}$

Panele podłogowe:

- klasa użyteczności -min 31 -33
- klasa ścieralności – AC5 i wyżej
- wilgocioodporne.

Całość prac dociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów różnych systemów.

Warstwy zastosowane na poszczególne przegrody (od wewnątrz):

Ściany poniżej poziomu gruntu – SZ-P:

- tynk wewnętrzny
- ściana murowana z cegły i bloczka betonowego
- **emulsja bitumiczna do gruntowania podłoża mineralnych (roztwór)**
- **bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa**
- **środek klejący do styropianu (bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa)**
- **izolacja termiczna z styropianu XPS 300-035**
- **folia kubełkowa**

Ściany poniżej poziomu gruntu – SZ-G:

- ściana murowana z cegły i bloczka betonowego
- **emulsja bitumiczna do gruntowania podłoża mineralnych (roztwór)**
- **bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa**
- **środek klejący do styropianu (bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa)**
- **izolacja termiczna z styrodur**
- **folia kubełkowa**

Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu – SZ:

- tynk wewnętrzny
- ściana murowana z cegły ceramicznej pełnej z warstwami wykończeniowymi
- **zaprawa klejowa do mocowania płyt izolacji termicznej**
- **izolacja termiczna - płyty styropianowe**
- **zaprawa zbrojąca z siatką z włókna szklanego**
- **farba gruntująca**

- **wyprawa tynkarska – tynk silikonowy barwiony w masie**

Stropodach – STR-D:

- tynk
- strop prefabrykowany kanałowy, typu WPS
- pustka powietrzna
- płyty korytkowe
- szlichta
- istniejące pokrycie z papy
- **izolacja termiczna – styropapa**
- **papa podkładowa**
- **papa termozgrzewalna wierzchniego krycia**

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

Przed rozpoczęciem prac należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża oraz wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże, uzupełnić ubytki, itp. 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 zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na elewacji np.: anteny, tablice informacyjne, czujki, oświetlenie zewnętrzne, skrzynki teletechniczne, itp. a po zakończonych pracach ponownie zamontować stosując odpowiednie profile, łączniki, wsporniki uwzględniające grubość zastosowanej izolacji termicznej. Przed ustawieniem rusztowań należy rozebrać istniejącą wokół budynku opaskę.

DOCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH / DO GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA / , HYDROIZOLACJA ŚCIAN:

Ściany odsłonić poprzez wykonanie wykopów wąsko przestrzennych odcinkami długości 3 - 5 m. Wykopy zabezpieczyć od strony gruntu poprzez szalowanie i rozpory. Wykopy wygrodzić i zabezpieczyć. Teren poza wygrodzeniami oznakować tablicami. W przypadku prowadzenia robót w okresie intensywnych opadów należy zabezpieczyć wykopy przed wodą opadową.

Odsłonięte ściany (poprzez wykopy wąsko – przestrzenne) należy starannie oczyścić z pozostałości po ziemi, korzeni, glonów i mchu, zmyć, bezwzględnie osuszyć oraz zabezpieczyć przy użyciu preparatów biobójczych. Głębokie ubytki wymagają wypełnienia zaprawą cementową lub betonem. Szerokie rysy należy naprawić (rozkuć i wypełnić zaprawą cementową). Podłoża o nieregularnej powierzchni i niejednorodnej strukturze należy pokryć tynkiem cementowy wykonując uprzednio obrzutkę kontaktową. W miejscach szczególnych, takich jak np. narożniki, przejścia rur, dylatacje konstrukcyjne należy zastosować samoprzylepne bitumiczne membrany izolacyjne. Doszczelnienie poszczególnych elementów należy wykonać ściśle wg wskazań technologicznych producenta materiału.

Po uprzednim przygotowaniu podłoża a przed wykonaniem zasadniczej izolacji powierzchnię ścian fundamentowych oraz odsłonięte części ław fundamentowych należy zagruntować. Zastosować anionową emulsję bitumiczną do gruntowania podłoży mineralnych. Do gruntowania podłoży, w zależności od ich nasiąkliwości, emulsję należy rozcieńczyć wodą w proporcji od 1:1 do 1:4 (na bardzo porowatych i nasiąkliwych podłożach odpowiednia jest proporcja 1:1). Następne warstwy izolacji można nakładać wtedy, gdy warstwa gruntująca całkowicie już wyschła, tj. po ok. 24 godz.

Jako izolację pionową zastosować szybkoschnącą grubowarstwową, bitumiczno – kauczukową masę z wypełnieniem polistyrenowym. Gotową masę równomiernie nakładać na podłoże za pomocą pacy lub agregatu natryskowego tak, aby uzyskać warstwę o odpowiedniej grubości tj. 3,0 mm. Szczeliny dylatacyjne zaleca się izolować dodatkowo stosując pasy membrany samoprzylepnej. W przypadku występowania licznych rys lub

możliwości pojawienia się pęknięć – izolację nakładać dwiema warstwami, umieszczając pomiędzy nimi siatkę z włókna szklanego.

Docieplenie ścian zewnętrznych piwnic wykonać przy użyciu styropianu XPS300-035.

Docieplenie ścian zewnętrznych części niepodpiwniczonych wykonać przy użyciu styroduru.

Płyty mocować do ścian przy użyciu tej samej masy co użyta do wykonania izolacji pionowej.

Ściany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć folią kubelkową, a następnie wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami.

DOCIEPLENIE ŚCIAN KONDYGNACJI NADZIEMNYCH:

Wymagania ogólne:

- przed rozpoczęciem robót zakończone są roboty dachowe, okienne, izolacje, wymurowane ściany zewnętrzne itp.,
- zabezpieczone są wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, wyschnięte są wszelkie zawilgocenia, zapewnione jest odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy systemu określone w Specyfikacji Technicznej oraz Aprobacie Technicznej ETA – 09/0256, (Klasyfikacja Ogniowa NP-02797.8/09/TG),
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C (a dla tynków i farb silikatowych lub nanoporowych +8°C) lub wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

Przygotowanie podłoża:

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 pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć.

Istniejące docieplenie na części budynku należy usunąć a następnie przygotować podłoże.

Próba przyczepności podłoża:

Do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100 mm (8 – 10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturą konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne).

Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic.

Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (Podłoże powinno być równe w zakresie odchyłał powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

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. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju.

Nakładanie kleju:

Klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (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 narażać 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 6cm. Długość kołków należy dobrać uwzględniając grubość płyty styropianowej warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości kotwienia w ścianie. Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10cm. 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 35x20cm. 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 zakładki a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną. Na narożnikach zaleca się zastosować kątowniki z siatką.

Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego (tynk silikonowy barwiony w masie):

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowy. 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, odporny na działania czynników atmosferycznych i na zabrudzenia, ekstremalnie odporny na działanie wody, wysoce paroprzepuszczalny. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego.

Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy.

Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe.

Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo - wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygraffiti.

OTWORY NAWIEWNE W ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH:

Otwory nawiewne zlokalizowane w ścianach zewnętrznych przewidziano do zachowania.

Przy otworach wyciąć w styropianie otwory o 4 mm większe od otworu, rozciąć siatkę promieniście i wywinąć do środka otworu; wyrobić spadek na zewnątrz budynku; otwory osłonić kratką wentylacyjną, (od zewnątrz i od wewnątrz) wyposażoną w siatkę przeciw owadom.

KOLORYSTYKA BUDYNKU:

Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową.

Uwaga:

Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika, dokładne ustalenie barw według oryginalnego wzornika kolorów.

DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO:

Projektem przewiduje się wykonanie docieplenia stropodachu przy użyciu styropapy o grubości 18 cm i współczynniku $\lambda=0,032W/m^2 \cdot K$.

Przed przystąpieniem do docieplania należy zdemontować system odprowadzania wody. Istniejące podłoże powinno mieć odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Stare pokrycie powinno być dobrze zamocowane do podłoża (zaleca się, aby liczba starych warstw papy nie przekraczała 4). Podłoże należy oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń). Występujące na podłożu wybrzuszenia (pęcherze) naciąć, wysuszyć (np. palnikiem) oraz podkleić (klejem lub poprzez rozgrzanie asfaltu palnikiem). Nierówności i zgrubienia usunąć (np. ścinając wybrzuszenie lub miejscowo wklejając łatę z papy podkładowej). Tak przygotowane podłoże należy podziurawić. Zaleca się wykonanie ok. 12 otworów na 1 m² (np. wiertłem). Podłoże zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia.

Prace rozpocząć od wykonania zamknięcia dla termoizolacji z krawędziaków (obrzeże zamykające) a następnie przystąpić do wykonania izolacji termicznej ze styropapy oraz wykonać wierzchnie pokrycie z papy termozgrzewalnej.

Styropian jednostronnie laminowany papą przeznaczony jest do izolacji termicznej dachów płaskich i lekko spadzistych. Płyty powinny być układane od zewnętrznej strony, należy układać je tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze docisnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty.

Do klejenia płyt zastosować klej poliuretanowy jednoskładnikowy. Klej nanosić paskami o szer. 4 cm i gr. ok. 2 mm, ok. 6 - 8 placków na płytę, następnie na to układać płytę oraz docisnąć, aby klej rozprowadził się po większej powierzchni. W strefach narażonych na mocniejsze podrywanie wiatrem zaleca się zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne.

Po wykonaniu docieplenia należy wykonać nowe dwuwarstwowe pokrycie z papy termozgrzewalnej podkładowej oraz 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.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia wszelkich haków rynnowych i innego oprzyrządowania oraz wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, itp.). Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady (podłużny 8 lub 10 cm, poprzeczny 12 - 15 cm). Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

Uwaga:

Prace dekarские należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta wyrobu.

Wyłaz dachowy:

W związku z grubością zastosowanej izolacji termicznej projektem przewidziano wymianę istniejącego wyłazu dachowego na systemowy.

Montaż wyłazu ściśle wg instrukcji producenta z dostosowaniem do grubości projektowanej izolacji termicznej.

Uwaga:

Montować z zastosowaniem w otworach montażowych silikonowych mas uszczelniających i podkładek dystansowych z tworzyw sztucznych o długiej żywotności w celu zapewnienia szczelności.

Kominki wentylacyjne:

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji pokrycia z papy należy zamontować kominki wentylacyjne. Przyjęto, że jeden komin wentylacyjny powinien przypadać na 40-60 m² powierzchni dachu.

Uwaga:

Nie należy montować kominków wentylacyjnych w odległości mniejszej niż 1,0 m od kominów, ogniomurów, itp. elementów zlokalizowanych na dachu.
Miejsca u nasady kominków, wywietrzaków dachowych itd., tam gdzie przylega papa uszczelnić uszczelniaczem dekarским.

Ogniomur:

Na całej długości ogniomuru zastosować płytę OSB gr. 25 mm, zakotwić przy pomocy kołków szybkiego montażu (łeb kołka wciśnięty w przekładkę z papy) oraz warstwę papy asfaltowej podkładowej, następnie ułożyć paski z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,5 mm szer. 100 mm w rozstawie co 45 cm kotwione do ściany ogniomuru przy pomocy kołków szybkiego montażu (łeb kołka wciśnięty w przekładkę z papy).

Nowe obróbki ogniomurków wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 – 0,6 mm na przekładce z papy termozgrzewalnej podkładowej. Mocowanie obróbki blacharskiej z blachą na wkręty samowierzące ocynkowane z podkładką gumową. Obróbka powinna być szersza od ściany z ociepleniem o około 8 cm (luz po każdej stronie po 4 cm).

Uwaga:

Obróbki z papy podkładowej termozgrzewalnej powinny być wyprowadzone poza obrys klina styropianowego na odległość 15 cm. Papa termozgrzewalna nawierzchniowa powinna być zgrzana poza krawędź papy termozgrzewalnej podkładowej na odległość co najmniej 10 cm.

REMONT KOMINÓW:

Wszelkie spękane, nietrzymające się tynki należy skuć, uzupełnić wszelkie ubytki. Dostosować wysokość kominów w stosunku do wykonanego docieplenia stropodachu zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami. Tak przygotowane powierzchnie kominowe okleić siatką z włókna szklanego i wykonać nową wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego zgodnie z projektem kolorystyki. Wcześniej jednak należy zastosować preparaty poprawiające przyczepność tynku do podłoża (utworzenie tzw. warstwy szczepnej). Wokół kominów wykonać obróbki blacharskie, celem uszczelnienia miejsc, gdzie przechodzą one przez dach. Obróbkę blacharską zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą. Dodatkowo górę styku obróbki z kominem uszczelnić silikonem. Należy również ukształtować tzw. kozubek – uwypuklenie, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy komina.

Demontaż konstrukcji klatki schodowej:

Wytyczne robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe obiektu należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywanych robót rozbiórkowych z zachowaniem bezpieczeństwa.

Prace przygotowawcze przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych.

Teren przyległy wokół obiektu rozbieranego należy wygradzić, wyznaczyć miejsca do gromadzenia materiałów porozbiórkowych oraz ich czasowego magazynowania.

Robotnicy pracujący przy rozbiórce powinni być pouczeni o kolejności wykonywania robót, sposobie ich prowadzenia i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Należy ich wyposażyć w odpowiednie narzędzia i sprzęt roboczy.

Prace rozbiórkowe powinny być prowadzone pod ścisłym i bezpośrednim nadzorem technicznym.

Prowadzenie robót rozbiórkowych.

Roboty należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności, dokładnie przestrzegać przepisów B.H.P.

- przede wszystkim należy usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących,

- robotnicy wykonujący prace rozbiórkowe na wysokości powyżej 1 m nad terenem powinni być zabezpieczeni środkami ochrony zbiorowej bądź indywidualnej.

Kolejność prowadzenia robót rozbiórkowych

- rozbiórka klatki schodowej wraz z demontażem balustrad rozpoczyna się od najwyższej kondygnacji schodząc kolejno w dół z robotami budowlanymi.

Zabrania się przebywania zarówno pod jak i na rozbieranym elemencie.
Dopuszcza się stosowanie innej technologii rozbiórki pod warunkiem zachowania przepisów BHP.

Opis sposobu zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia.

- teren rozbiórki należy starannie ogrodzić,
- w widocznym miejscu należy ustawić tablice ostrzegawcze o zakazie wchodzenia w strefę niebezpieczną,
- teren rozbiórki należy nocą oświetlić,
- rozbiórka powinna być prowadzona metodą tradycyjną z użyciem sprzętu ręcznego i mechanicznego,
- prace powinny być prowadzone pod nadzorem oraz przez pracowników wykonujących wcześniej tego typu roboty,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy sprawdzić, czy w ich zasięgu nie ma osób postronnych,
- wszyscy pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni z zakresu BHP,

Utylizacja odpadów.

- złom stalowy / obróbki blacharskie / - do składnicy złomu,
- gruz betonowy, żelbetowy i ceglany - na wysypisko odpadów komunalnych

Charakterystyka ekologiczna.

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Uwagi końcowe.

Roboty rozbiórkowe obiektu należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywanych robót rozbiórkowych z zachowaniem bezpieczeństwa.

Do prowadzenia robót rozbiórkowych należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane prawem atesty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie

Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych nie stosować metod wybuchowych.

Roboty rozbiórkowe prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej posiadającej stosowne uprawnienia budowlane oraz doświadczenie w tego typu pracach.

W trakcie robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

O wszelkich ewentualnych problemach ujawnionych w trakcie rozbiórki powiadomić Projektanta.

BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

Przewiduje się wykonanie pochylni terenowej z nawierzchnią z kostki brukowej.

Pochylnię zaprojektowano od strony frontowej budynku.

Ściany fundamentowe – gr. 24 murowane z bloczków betonowych z betonu C12/15 na zaprawie cementowej M8 z dodatkiem plastyfikatora, od strony styku z gruntem rapowane zaprawą cementową i izolowane przeciwwilgociowo, posadowione na ławie stabilizującej z piasku zagęszczonego gr. 40 cm.

Przekrój przez projektowaną nawierzchnię:

- kostka brukowa gr. 6 cm ,
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm,
- podsypka z grubego piasku gr. 30 cm,
- wyprofilowane i dogęszczone mechanicznie podłoże – grunt rodzimy.

Balustrady – przy balustradach pochylni zastosowano obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,90 m od płaszczyzny ruchu.

Balustrady i poręcze konstrukcji stalowej ze stali nierdzewnej, słupki oraz pochwyty z rur Ø 45mm, poręcze mocowane do słupków balustrady na wysięgnikach z

płaskownika 10x5mm. Końcówki pochwyków należy połączyć łukiem o promieniu 75 mm i wysunąć o 30cm poza koniec pochylni. Rozstaw podpór co 1,00 -1,2 m

BUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH:

Ściany fundamentowe – gr. 24 murowane z bloczków betonowych z betonu C12/15 na zaprawie cementowej M8 z dodatkiem plastyfikatora, od strony styku z gruntem rapowane zaprawą cementową i izolowane przeciwwilgociowo, posadowione na ławie stabilizującej z piasku zagęszczonego gr. 40 cm, wykończone kostką brukową gr 6cm.

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ:

W budynku stolarka zewnętrzna okienna oraz drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna podlega wymianie zgodnie z dokumentacją projektową.

Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania.

Stolarkę okienną należy wymienić na stolarkę z PCV w kolorze białym, stolarkę drzwiową zewnętrzną na nową z ciepłego aluminium.

Uwaga:

Montując nową stolarkę osadzić ją licując z zewnętrzną krawędzią muru.

Wymagania stolarki okiennej:

- 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(150Pa)
- klasa kształtownika (ramy) kl.A
- minimalna grubość całkowita kształtowników 70 mm
- minimalna budowa kształtownika pięciokomorowy
- rodzaj uszczelek
- kolor stolarki biały
- detale okuć i zamków zgodnie z normą europejską
- okna winny posiadać atest PZH
- profile powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty.
- pakiety szybowe:
 - powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła $U=0,5 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$,
 - powinny posiadać atest PZH,
 - powinien posiadać atest Instytutu Szkła i Ceramiki
 - pakiet 3 szybowy 4-16-4-16-4 wypełniony argonem lub ksenonem z dwoma powłokami niskoemisyjnymi

Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta.

We wszystkich wymienianych oknach budynku zamontować nawiewniki higrosterowalne o wydajności 30 m³/h.

Okna na klatce schodowej muszą spełniać wymagania p.poż czyli EI30 oraz być z aluminium.

Uwaga:

W otworach okiennych gdzie w stanie istniejącym znajdują się kraty (wszystkie okna w parterze, 3 okna w poziomie I piętra oraz 1 okno na II piętrze) należy zastosować okna wyposażone w pakiet antywłamaniowy P4.

Wymagania stolarki zewnętrznej drzwiowej z ciepłego aluminium:

- profile z izolacją termiczną $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- aluminium anodowane
- izolacyjność akustyczna $R_w = 35 \text{ dB}$
- min. grubość całkowita kształtowników (ramy) 62 mm
- rodzaj uszczelek kauczukowe (EPDM)
- kolor stolarki brąz

- detale okuć oraz zamków zgodne z normą europejską
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty.

Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta.

W budynku stolarka zewnętrzna drzwiowa podlega wymianie (zgodnie z dokumentacją projektową). Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania.

Drzwi na klatce schodowej muszą spełniać wymagania p.poż czyli EI30 oraz być z aluminium.

Uwaga:

Drzwi wejściowe do budynku należy wyposażać w pakiet antywłamaniowy P4.

Po zakończeniu prac należy uzupełnić tynk wewnętrzny, pomalować farbami emulsyjnymi - kolorystyka po ustaleniu z Inwestorem.

Wymiary stolarki ujęte w zestawieniu są wymiarami w stanie istniejącym, przed zamówieniem stolarki należy bezwzględnie dokonać obmiaru na budowie.

WYMIANA PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH:

Parapety wewnętrzne należy wymienić z zastosowaniem konglomeratu marmurowego.

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.

REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH DO PIWNIC:

Schody prowadzące do piwnicy przewidziano do remontu. Przed przystąpieniem do prac remontowych należy odpowiednio przygotować podłoże:

- skuć istniejącą okładzinę schodów, usunąć zużyte i zniszczone warstwy izolacji i oczyścić powierzchnię do „zdrowej”, nośnej warstwy,
- schody należy oczyścić poprzez skrobanie i zmywanie z organicznych pozostałości (np. stare farby emulsyjne), z brudu, kurzu, lepiku asfaltowego i tłuszczu,
- przed przystąpieniem do uzupełnienia ubytków betonu (również w przypadku napraw niekonstrukcyjnych) przygotowaną powierzchnię „starego” betonu należy obficie zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego.
- po dokładnym oczyszczeniu pomalować emulsją gruntującą lub środkiem gruntującym;

Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do prac remontowych i wykonać:

- warstwę kontaktową z mineralnej zaprawy
- odpowiedni spadek 0,5-1% umożliwiających odpływ wody z zastosowaniem mas polimerowo -cementowych typu PCC, modyfikowanych polimerami,
- przykleić taśmy uszczelniające na styku podestów schodów z budynkiem, powierzchnię schodów zaizolować masą polimerowo – cementową
- ułożyć nawierzchnię z płytek gresowych mrozoodpornych antypoślizgowych na zaprawie wysokoplastycznej mrozoodpornej, spoinowanie fugą elastyczną, mrozoodporną
- wykonać czyszczenie i malowanie balustrad

REMONT MURÓW OPOROWYCH PRZY ZEJŚCIU DO PIWNIC:

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy odpowiednio przygotować podłoże:

- skuć odstający, zwietrzały i narażony na częste namakanie tynk,
- podłoże oczyścić poprzez skrobanie i zmywanie z organicznych pozostałości (np. stare farby emulsyjne), z brudu, kurzu, lepiku asfaltowego i tłuszczu,
- uzupełnić wszelkie ubytki materiału wbudowanego oraz tynków, uzupełnienia wykonać po uprzednim zastosowaniu preparatów poprawiających przyczepność,
- po dokładnym oczyszczeniu (od góry, z boków) pomalować emulsją gruntującą lub środkiem gruntującym;

Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do dalszych prac i wykonać:

- na powierzchni murów wykonać warstwę zbrojoną siatką z włókna szklanego
- wykonać wyprawę z tynku cienkowarstwowego.

W przypadku gdy po skuciu tynków ujawnią się pęknięcia konstrukcji muru należy wykonać ich naprawę, proponuje się wykonać „szycia” prętami o konstrukcji spiralnej ze stali nierdzewnej wygiętych na końcach pod kątem prostym, wklejonych w mur końcami o długości 10 cm.

Pręty mocować za pomocą modyfikowanej zaprawy cementowej do iniekcji przy pomocy pistoletów ręcznych lub elektronarzędzi. Przy przygotowaniu zaprawy ściśle przestrzegać wytycznych określonych przez producenta.

Przebieg prac:

- wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych, usunąć zaprawę na całej grubości.
- wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
- wstrzyknąć warstwę zaprawy o gr. około 15 mm w głąb szczeliny.
- wepchnąć pręt w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- nałożyć drugą warstwę zaprawy gr. około 10 mm na poprzednią.
- wepchnąć drugi pręt w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
- wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- zwilżać okresowo.
- uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

Uwagi:

- głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm
- pręty powinny wystawać poza otwór na min. 500 mm po każdej stronie
- maksymalny rozstaw poziomów 900 mm

REMONT KOSZY PIWNICZNYCH:

Istniejące kosze piwniczne należy rozebrać, a następnie, po zakończeniu robót dociepleniowych, odtworzyć w istniejącym gabarycie.

Nowe kosze wykonać jako betonowe z betonu C16/20. Ścianki gr. 20 cm, płyty denne gr. 15 cm zbrojone siatką zgrzewaną żebrowaną z drutu $\varnothing 6$ o oczkach 15 x 15 cm na podsypce piaskowej, z niewielkim spadkiem w kierunku otworów odwadniających.

Powierzchnie koszy okleić warstwą zbrojoną siatką z włókna szklanego i wykonać wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego.

ODTWORZENIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU:

Wokół budynku, po zakończonych pracach należy odtworzyć opaskę. Wykonać ją z kostki brukowej szer. 0,5 m i gr. 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym 100 x 20 x 6 cm, ze spadkiem od ściany budynku - spadek wielkości 2% zapewniający samoczynne spływanie wody. Należy pamiętać o pozostawieniu dylatacji szer. 2 cm między ścianami, a opaską.

Kolor kostki oraz obrzeża - w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji.

WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH, ORYNNOWANIA:

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie oraz orynnowanie.

Po wykonaniu docieplenia zamontować nowe obróbki wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 - 0,6 mm w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji..

Wykonując obróbki blacharskie murów attykowych na całej ich długości zastosować płytę OSB gr. 25 mm, zakotwić przy pomocy kołków szybkiego montażu (feb kołka wciśnięty w przekładkę z papy). Nowe obróbki ogniomurków wykonać z blachy stalowej ocynkowanej na przekładce z papy asfaltowej podkładowej. Mocowanie obróbki blacharskiej z płytą OSB na wkręty samowierzące z podkładką gumową. Obróbka powinna być szersza od ściany z ociepleniem o około 8 cm (luz po każdej stronie po 4 cm).

Rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji. Zastosować rury spustowe o średnicach jak istniejące, zamontować po starych śladach z użyciem wsporników wydłużonych o grubość docieplenia i podłączyć za pomocą odpowiednich kształtek.

Wpusty kanalizacji deszczowej wymienić na nowe, odsunąć od budynku o grubość zastosowanej izolacji termicznej przy użyciu odpowiednich kształtek.

Remont instalacji centralnego ogrzewania.WYKONANIE INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ – zgodnie z opracowaną ekspertyzą.

PRACE TOWARZYSZĄCE:

- **malowanie elementów metalowych** (balustrady, skrzynki), które należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN-EN ISO 8501-1

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, alkaidowym 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,

- **przełożenie zadaszeń** nad schodami zewnętrznymi – istniejące daszki zdemontować a po wykonaniu docieplenia zamontować nowe,
- **dostosowanie balustrad do grubości warstwy izolacji termicznej** odsunięcie poręczy, słupków balustrady zejścia do piwnic od ściany budynku o grubość zastosowanej izolacji termicznej,
- **kratki wentylacyjne** wokół otworów wentylacyjnych należy wyciąć w styropianie otwory o 4 mm większe, rozciąć siatkę promieniście i wywinąć do środka otworu, wyrobić spadek na zewnątrz budynku. Otwory wentylacyjne osłonić kratką wentylacyjną metalową.
- **zewnętrzne elementy zamocowane na elewacjach budynku** (szyldy, oświetlenie, anteny, itp.) należy zdemontować, a po wykonaniu docieplenia elewacji ponownie zamontować z użyciem wsporników wydłużonych o grubość zastosowanej izolacji termicznej.

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.

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 ich ochrony.

L.p	Projektant / sprawdzający	Specjalność Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72	
Asystent projektanta:	mgr inż. Aneta Pecio	- - - - -	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	Architektura 110/90/WŁ	