



1. Zawartość opracowania

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	1
2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	3
2.1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
2.2. ADRES INWESTYCJI	3
2.3. INWESTOR	3
2.4. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA	4
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY	4
5. ZAKRES PRAC BUDOWLANEYCH	4
6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO – INSTALACYJNE	5
6.1. ZESTAWIENIE PRZEGRÓD	5
6.1.1. PRZEGRODY PIONOWE	5
6.1.2. PRZEGRODY POZIOME	5
6.2. IZOLACJE	6
6.2.1. IZOLACJE TERMICZNE	6
6.2.2. IZOLACJE PRZECIWWODNE	6
6.3. WYKOŃCZENIE	6
6.3.1. ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA I ELEMENTY ELEWACJI	6
6.3.2. ELEWACJA	6
6.3.3. OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ	7
6.3.4. OBRÓBKI BLACHARSKIE	7
6.3.5. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	7
6.4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	7
6.4.1. OKNA	7
6.4.2. DRZWI	7
7. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - MATERIAŁOWE – OPIS TECHNOLOGII	8
7.1. PRACE DEMONTAŻOWE	8
7.1.1. MATERIAŁY UZYSKANE Z DEMONTAŻU	8
7.2. FUNDAMENTY	8
7.3. IZOLACJA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH – SYSTEM BSO	9
7.4. MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ – WYKOŃCZENIE GLIFÓW	11
7.5. OBRÓBKI BLACHARSKIE	11
7.6. PRACE WYKOŃCZENIOWE I NAPRAWCZE	12
7.7. PRACE REMONTOWE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH	12
8. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO	12



JEDNOSTKA PROJEKTOWA
MMA PRACOWNIA ARCHITEKTURY
MONIKA KONCEWICZ
AL. WARSZAWSKA 102
20-824 LUBLIN
tel. 885 113 313
kontakt@mmapracownia.pl

8.1.	ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	12
8.2.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH	12
8.3.	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW STAŁYCH	13
8.4.	WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ I PROMIENIOWANIA	13
8.5.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWALNEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI ORAZ WODY	13
9.	<u>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</u>	13
10.	<u>UWAGI KOŃCOWE</u>	13



2. Przedmiot zamierzenia budowlanego

2.1. Nazwa obiektu budowlanego

Budynek mieszkalny w leśnictwie Róża

2.2. Adres inwestycji

Jedlanka 1, 21-450 Stoczek Łukowski

Działka ew. nr: 2541

Jednostka ew.: 061108_2 Stoczek Łukowski

Obręb ew.: 061108_2.0010 Jedlanka

2.3. Inwestor

Nadleśnictwo Łuków

Ławki 56a, 21-400 Łuków

2.4. Podstawa opracowania

- wizja lokalna i ustalenia z Inwestorem
- umowa o prace projektowe
- audyt energetyczny z dnia 21-10-2017 wykonany przez firmę: Pracownia Audytorska Sp. Z o.o.
- obowiązujące ustawy i rozporządzenia, w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333, z późniejszymi zmianami)
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293, z późniejszymi zmianami)
 - WT, czyli Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r. poz. 1608, z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609; z późniejszymi zmianami)



3. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt termomodernizacji budynku leśniczówki Róża w zakresie branży architektonicznej.

Opracowanie obejmuje rozwiązania architektoniczne dla planowanej termomodernizacji zgodne z audytem energetycznym opracowanym na potrzeby rzeczzonej termomodernizacji oraz z ustaleniami z Inwestorem.

4. Charakterystyczne parametry

		STAN ISTNIEJĄCY	STAN PROJEKTOWANY
POWIERZCHNIA ZABUDOWY		135,74 m ²	142,57 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		221,87 m ²	
WYSOKOŚĆ		7,04 m	
DŁUGOŚĆ		12,05 m	12,33 m
SZEROKOŚĆ		12,05 m	12,33 m
LICZBA KONDYGNACJI		3	
W TYM:	NADZIEMNYCH	2	
	PODZIEMNYCH	1	
LICZBA LOKALI		1	
W TYM:	MIESZKALNYCH	1	
	USŁUGOWYCH	0	

5. Zakres prac budowlanych

W ramach projektowanej termomodernizacji planuje się wykonanie następujących robót budowlanych:

1. Prace rozbiórkowe i demontażowe
2. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej
3. Roboty ziemne – odsłonięcie ścian fundamentowych
4. Wykonanie izolacji przyziemia i ścian fundamentowych
5. Montaż nowej stolarki zewnętrznej
6. Wykonanie izolacji ścian zewnętrznych
7. Wykonanie termoizolacji stropu nad kondygnacją ogrzewaną
8. Prace montażowe i wykończeniowe zewnętrzne
9. Remont schodów zewnętrznych
10. Prace instalacyjne: modernizacja systemu grzewczego i instalacji elektrycznej
11. Prace wykończeniowe wewnętrzne
12. Utylizacja materiałów rozbiórkowych powstałych podczas realizacji robót



13. Prace porządkowe

6. Projektowane rozwiązania budowlano – instalacyjne

6.1. Zestawienie przegród

6.1.1. Przegrody pionowe

SF1 ŚCIANA FUNDAMENTOWA	
1x	warstwa ochronna – folia kubelkowa / tynk mozaikowy
13,0 cm	izolacja termiczna – polistyren ekstrudowany XPS, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
2x	izolacja przeciwwodna – masa polimerowo – bitumiczna 2 kg/m^2
-	konstrukcja nośna – istniejący mur
-	istniejąca warstwa wykończeniowa
SZ1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	
1,0 cm	warstwa elewacyjna – tynk mineralny na siatce
13,0 cm	izolacja termiczna – styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
-	konstrukcja nośna – istniejący mur
-	istniejąca warstwa wykończeniowa
SZ2 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	
1,0 cm	warstwa elewacyjna – tynk mineralny na siatce
5,0 cm	izolacja termiczna – styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
-	konstrukcja nośna – istniejący mur
S1 ŚCIANA WEWNĘTRZNA	
1,0 cm	warstwa wykończeniowa – płyty gk
5,0 cm	izolacja termiczna / ruszt – wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ / profile aluminiowe
-	istniejąca ściana działowa

6.1.2. Przegrody poziome

P1 STROP NAD KONDYGNACJĄ OGRZEWANĄ	
2x15,0 cm	izolacja termiczna – wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
1x	paroizolacja
-	warstwa nośna – istniejący strop
P2 STROP NAD TARASEM	
2x15,0 cm	izolacja termiczna – wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
1x	paroizolacja
-	warstwa nośna – istniejący strop
13,0 cm	izolacja termiczna – styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
1,0 cm	warstwa elewacyjna – tynk mineralny na siatce
P3 STROP NAD KLATKĄ SCHODOWĄ	
1,0 cm	warstwa wykończeniowa – płyty gk
2x15,0 cm	izolacja termiczna / ruszt – wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
1x	paroizolacja
1,0 cm	warstwa wykończeniowa – płyty gk



6.2. Izolacje

6.2.1. Izolacje termiczne

ściana fundamentowa

- SF1: polistyren ekstrudowany XPS, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, 13,0 cm

ściana zewnętrzna

- SZ1: styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, 13,0
- SZ2: styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, 5,0

Ściana wewnętrzna

- S1: wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ 5,0 cm

strop nad kondygnacją ogrzewaną / nad klatką schodową

- P1, P3: wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ 2x15,0 cm

strop nad tarasem

- P2: wełna mineralna, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ 2x15,0 cm + styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, 13,0 cm

węgarki okienne i drzwiowe

- strefa cokołowa: polistyren ekstrudowany XPS, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, 3,0cm
- ponad strefą cokołową: styropian EPS 70, $\Lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, 3,0cm

słup

- powyżej parteru: styropian EPS 70, $\Lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, 5,0 (izolowany obwodowo)

Uwaga:

Izolacje termiczne wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu, wg rysunków rzutów, przekrojów i elewacji. W oznaczonych miejscach wykonać obróbki blacharskie oraz kapinosy.

6.2.2. Izolacje przeciwwodne

ściana fundamentowa

- od zewnątrz: masa polimerowo – bitumiczna, 2x2 kg/m²

Uwaga:

Izolacje przeciwwodne wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu, oraz zestawieniem przegród.

6.3. Wykończenie

6.3.1. Istniejące urządzenia i elementy elewacji

Istniejące daszki, czujniki, oświetlenie, podbitki, balustrady, tablice i inne elementy należy zdemontować na czas prac termomodernizacyjnych i ponownie zamontować po ich zakończeniu.

6.3.2. Elewacja

- tynk mozaikowy:



- kolorystyka zbliżona do RAL 8028 (brąz)
- tynk mineralny:
 - kolorystyka: RAL 7047 (jasnoszary)

Uwaga:

Elewacje wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.

6.3.3. Opaski z kostki betonowej

Istniejące opaski z kostki betonowej należy usunąć, przed docieplaniem ścian fundamentowych.

Po zakończeniu prac termomodernizacyjnych wokół budynku należy wykonać opaski z kostki betonowej o szerokości 100 cm. Opaski należy wykonać na podbudowie piaskowo-cementowej o gr. warstwy min. 15cm. Na opaskach należy wykonać spadki min 2% odprowadzające wodę opadową od budynku.

Powierzchnia nowych utwardzeń z kostki betonowej wynosi ok. 35 m²

6.3.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie tarasów, parapetów zewnętrznych, kapinosy i inne należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,8 mm, kolor dopasowany do koloru stolarki okiennej, RAL 8028 (brąz).

6.3.5. Wykończenie wewnętrzne

Należy objąć zakresem również prace wykończeniowe, niezbędne do wykonania po montażu nowej stolarki, oświetlenia, grzejników, kabli, tablic rozdzielczych itp. takie jak: obróbka gładzi ościennych, malowanie farbą, ewentualna wymiana uszkodzonych parapetów wewnętrznych, naprawa ubytków w tynku, wykończenie narożników.

6.4. Stolarka okienna i drzwiowa

6.4.1. Okna

- PCV
- $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- z nawiewnikami higrosterowalnymi
- kolorystyka: RAL 8028 (brąz)

6.4.2. Drzwi

zewnętrzne

- aluminiowe, szklone
- $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- systemowy, izolowany próg zlicowany z posadzką, z polistyrenu ekstrudowanego, wykończony aluminium
- kolorystyka: RAL 8028 (brąz)



7. Szczegółowe rozwiązania techniczno - materiałowe – Opis technologii

7.1. Prace demontażowe

W ramach prowadzonych prac termomodernizacyjnych należy objąć zakresem również następujące prace demontażowe:

- Demontaż istniejących rur spustowych z PCV, oświetlenia, czujników, podbitek z PCV i innych elementów znajdujących się na elewacji
- Demontaż obróbek blacharskich i okapników podokiennych
- Demontaż wymienianych okien i drzwi
- Demontaż balustrad ze stali nierdzewnej

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy okulary i rękawice ochronne.

7.1.1. Materiały uzyskane z demontażu

Materiały uzyskane z demontażu należy oczyścić, jeśli jest taka potrzeba odnowić lub wymienić na nowe, zabezpieczyć w celu ponownego montażu po zakończeniu prac termomodernizacyjnych.

Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy poddać utylizacji.

7.2. Fundamenty

- Termoizolacja
 - polistyren ekstrudowany XPS $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$
 - grubość izolacji: **13cm**
 - współczynnik przenikania ciepła **$U=0,187 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- Hydroizolacja
 - masa polimerowo – bitumiczna
- Technologia:

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy usunąć opaski betonowe i odkopać ściany piwnic/ściany fundamentowe do głębokości umożliwiającej wykonanie izolacji termicznej na min 120cm poniżej poziomu przyległego terenu.

Następnie ściany należy przygotować do ocieplania poprzez: dokładne oczyszczenie. Na oczyszczonym murze należy wykonać izolację przeciwwodną z masy polimerowo – bitumicznej.

W celu wykonania hydroizolacji w narożu, na styku ściany z ławą należy wyrobić fasetę (wyoblenie)



z zaprawy cementowej o promieniu min. 5 cm, a następnie ścianę fundamentową należy zagruntować emulsją bitumiczną, po czym nanieść pacą masę polimerowo bitumiczną. Masę należy nakładać w dwóch warstwach. Zużycie masy na jedną warstwę powinno wynosić 2kg/m². Hydroizolację należy przeciągnąć na wysokość min. 30 cm powyżej poziomu terenu.

Po wyschnięciu hydroizolacji można przystąpić do wykonania izolacji termicznej. Płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS należy przyklejać do hydroizolacji klejem elastycznym bezrozpuszczalnikowym. Płyty należy przyklejać punktowo (4 placki o średnicy max. 3 cm na jedną płytę), by podczas osiadania gruntu i budynku hydroizolacja nie przemieszczała się razem z płytą.

Na fragmentach ścian, które docelowo zostaną zasypane, osłonić płyty izolacyjne membraną kubelkową (z kubelkami zwróconymi w stronę gruntu) bez mocowania mechanicznego.

Odsłonięte fragmenty ścian fundamentowych należy zazbroić warstwą klejową zbrojoną siatką z włókna szklanego o gramaturze 150g/m², a elewację wykończyć cienkowarstwowym tynkiem mozaikowym dopasowanym do kolorystyki elewacji.

Wykop zasypać piaskiem i gruntem rodzimym pozbawionym zanieczyszczeń, gruzu itp. elementów, zagęszczając mechanicznie warstwami co 20 cm. Ostatnie 10 -15 cm wykonać jako podsypkę cementowo - piaskową pod nawierzchnie utwardzane.

7.3. Izolacja przegród zewnętrznych – system BSO

- Termoizolacja
 - styropian EPS 70 $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$
 - grubość izolacji: **3 – 13 cm**
 - współczynnik przenikania ciepła **U=0,191 W/m²K**
- Technologia:

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na licu elewacji. Należy również zdemontować okapniki podokienne i wymienić stolarkę zewnętrzną

Prace termoizolacyjne murów należy prowadzić w temperaturze wyższej niż 5°C.

Przed wykonywaniem termoizolacji podłoże należy oczyścić z kurzu, pyłu, pleśni i resztek materiałów budowlanych.

Należy również sprawdzić oraz skorygować krzywizny i ubytki w ścianach. W przypadku nierówności większych niż 5 mm należy dokonać równania przy użyciu szybkoschnących mas cementowo polimerowych. Niedopuszczalne jest równanie grubszymi warstwami kleju pod płytami izolacji lub za pomocą terek ściernych, ścierających wierzchnią warstwę izolacji.

Montaż pionowej izolacji termicznej ścian należy rozpocząć od montażu listwy startowej



o szerokości zgodnej z grubością termoizolacji. Listwy należy starannie wypoziomować, a następnie montować do muru za pomocą łączników rozporowych co 30 cm, zachowując 2-3 mm odstępy między poszczególnymi listwami.

Płyty izolacyjne montować za pomocą masy klejącej i łączników z trzpieniem plastikowym lub stalowym i zaślepką ze styropianu, w ilości 6 szt./m² powierzchni elewacji.

Klej należy nanosić na płyty izolacyjne po ich obwodzie na szerokość 4-6 cm oraz dodatkowo na środku płyt należy nanieść 3 do 6 symetrycznie rozmieszczonych placków średnicy 5-6 cm. Grubość nakładanego kleju powinna wynosić 3-4 cm.

Zaprawę klejową należy przygotowywać zgodnie z zaleceniami technicznymi producenta, przy czym jednorazowo przygotowywać tylko taką ilość zaprawy, którą da się wykorzystać w ciągu 30 minut.

Poszczególne płyty styropianu należy układać od dołu, „na mijankę” z przesunięciem o połowę szerokości względem niższej warstwy. Płyty należy układać dłuższym bokiem od listwy startowej lub wcześniej przyklejonych płyt, równając lico po obwodzie z listwą startową oraz sąsiednimi przyklejonymi płytami (sprawdzając np. łata aluminium długości 2 m). Wszelkie korekty położenia płyt należy wykonać nie później niż w ciągu 15 minut od ich przyłożenia. Po ułożeniu każdej płyty należy niezwłocznie zebrać nadmiar kleju. Płyty wystające w narożach można przycinać dopiero po 24 godzinach od przyklejenia.

Łączniki mogą być montowane dopiero po stwardnieniu kleju, czyli ok. 24 godziny po zakończeniu klejenia izolacji. Długość łącznika musi zapewniać zagłębienie go w podłożu na nie mniej niż 5 cm. Łączniki należy montować w narożach łączących się płyt oraz dodatkowo po jednym w środku każdej płyty. Skrajnych łączników nie należy montować bliżej niż 10 cm od naroża ścian, ościeży lub uskoku.

W następnej kolejności ukształtować detale – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

Przed przystąpieniem do wykonywania wypraw tynkarskich należy wykonać wszystkie obróbki blacharskie oraz zamocować parapety.

Następnie warstwę izolacji należy wyrównać i oczyścić, a we wszystkich narożach poziomych i pionowych, za pomocą masy klejowej obsadzić profile aluminiowe, a miejsca, szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne, jak naroża otworów drzwiowych i okiennych, naroża ścian, strefy wejściowe do budynku, okolice okapów, należy zazbroić podwójną warstwą siatki z włókna szklanego o gramaturze 150g/m².

Dodatkowe pasy siatki zbrojącej w narożach okien należy ułożyć w kierunku poprzecznym do przekątnej otworów nad i pod nimi. Siatkę zbrojącą należy zatopić w zaprawie klejowej.

Następnego dnia po zabezpieczeniu otworów i naroży możliwe jest rozpoczęcie wykonywania głównej warstwy szpachlowej. Masę szpachlową należy nanosić od najwyższej części ściany ku dołowi nierdzewną



pacą. W świeżej masie należy zatapiać wcześniej przyciętą siatkę. Pasy siatki zbrojeniowej muszą zachodzić na siebie na 10 cm. Niedopuszczalne jest mocowanie siatki do ocieplenia lub wystawanie jej w zaprawę.

Po 24 godzinach od zakończenia wykonywania warstwy szpachlowej można rozpocząć przygotowania do prac wykończeniowych. W tym celu należy oczyścić i zagruntować powstałe podłoże, a po odczekaniu przynajmniej doby, można przystąpić do wykonania elewacyjnej wyprawy cienkowarstwowej.

Elewacje wykończyć cienkowarstwowym tynkiem mineralnym o ziarnistości 1,5mm, grubości 3 mm zgodnie z kolorystyką na rysunkach elewacji. W strefie cokołowej, oznaczonej na rysunkach projektowych wykonać tynk mozaikowy.

Wyprawę należy nanosić za pomocą nierdzewnej packi stalowej gładkiej - utrzymując jednakową grubość warstwy odpowiadającą średnicy ziaren. Wszelkie zmiany kolorów wcześniej należy oddzielić samoprzylepną karbowaną taśmą ochronną.

7.4. Montaż stolarki okiennej – wykończenie glifów

Stolarkę okienną i drzwiową zewnętrzną montować w warstwie muru, na styku z izolacją termiczną. Węgarki okienne i drzwiowe izolować 3 cm warstwą styropianu lub styroduru. Glify okienne wykończyć tynkiem.

Pod drzwiami zewnętrznymi i balkonowymi, a także pod bramą garażową stosować podwalinę termiczną. W oknach stosować izolowane okapniki.

Należy objąć zakresem również prace wykończeniowe, niezbędne do wykonania po montażu nowej stolarki, takie jak: obróbka glifów okiennych, malowanie farbą, ewentualna wymiana uszkodzonych parapetów wewnętrznych.

7.5. Obróbki blacharskie

W związku z koniecznością ochrony tynku cienkowarstwowego wszystkie podokienniki należy zabezpieczyć obróbką blacharską.

Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zciekami wody opadowej.

Okapniki podokienne należy montować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt izolacyjnych w dokładnie dopasowanych wycięciach.

Ubytki izolacji w strefie okapników i obróbek należy uzupełniać pianką montażową o niskiej rozprężności.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich zwraca się szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245.

Blachy nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk oraz na materiały zawierające siarkę.

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od – 15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.



7.6. Prace wykończeniowe i naprawcze

Wewnątrz należy wykonać naprawy tynków, pokrycie farbą miejsc uszkodzonych podczas montażu okien, urządzeń sanitarnych i elektrycznych, takich jak np. tablice rozdzielcze.

Po zakończeniu prac elewacyjnych zamontować wcześniej zdemonstrowane rury spustowe, balustrady oraz podbitki. W razie potrzeby, miejscowo podbitki wymienić na nowe.

7.7. Prace remontowe schodów zewnętrznych

Na schodach zewnętrznych należy przeprowadzić drobne prace remontowe - usunąć połamane lub pęknięte płytki i wymienić je na nowe. Nowe płytki dostosować kolorystycznie i rozmiarowo do istniejących.

Należy stosować płytki o następujących parametrach:

- twardość wg skali Mohsa 8,
- ścieralność V klasa ścieralności,
- antypoślizgowe.
- uzupełnić o stopnice schodowe.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość $\pm 1,5$ mm,
- grubość $\pm 0,5$ mm,
- krzywizna 1,0 mm

Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną o przyczepności do podłoża i płytek nie mniejszej niż 2 MPa. Na zewnątrz klej do płytek mrozoodporny, elastyczny.

Stosować zaprawę fugową wodoodporną, o podwyższonej elastyczności. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug. Na zewnątrz fugi mrozoodporne, elastyczne.

Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoża na które będzie наносzony z dodatkiem środka grzybobójczego w kolorze fugi.

Stosować zaprawę samopoziomującą o przyczepności do podłoża nie mniejszej niż 2 MPa, kompatybilną z pozostałymi produktami (np. klejem).

8. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

8.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość i sposób odprowadzania ścieków

Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzanie ścieków – bez zmian

Odprowadzanie wody deszczowej – bez zmian

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Nie dotyczy (przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają utrzymać



powyższe czynniki w na dopuszczalnym w normach poziomie).

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów stałych

Odpady stałe wynikające z eksploatacji budynku składowane w kontenerze zamykanym, ustawionym na terenie posesji w wyznaczonym miejscu. Usuwanie odpadów na podstawie indywidualnej umowy inwestora. Zaleca się wstępna segregację odpadów do powtórnego przetworzenia.

8.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania

Nie dotyczy (przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają utrzymać powyższe czynniki w na dopuszczalnym w normach poziomie).

8.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody

Planowana inwestycja nie ma znaczącego wpływu na glebę i wodę, a przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu na zdrowie ludzi i są zgodne z przepisami sanitarnymi oraz pożarowymi.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej bez zmian – ocieplenie budynku materiałami zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

10. Uwagi końcowe

Niniejszy Projekt Wykonawczy stanowi podstawę do realizacji planowanej inwestycji w zakresie termomodernizacji.

Nazwy własne (producentów), znaki towarowe produktów lub urządzeń, zawarte w niniejszej dokumentacji należy każdorazowo traktować jako marki referencyjne, które można zastąpić rozwiązaniem równoważnym.

Wszystkie materiały używane podczas robót muszą posiadać stosowne atesty dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce. Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem i wytycznymi producenta, dochowując technicznych warunków wykonania robót.

Kolorystyka wszystkich elementów do zatwierdzenia przez projektanta na etapie budowy.

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. W razie niezgodności skontaktować się z projektantem.

Projekt chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Niniejsze opracowanie zachowuje swoją ważność w czasie obowiązywania przepisów techniczno -



budowlanych, zgodnie z którymi zostało przygotowane.

W razie zmiany przepisów, przed uzyskaniem wymaganych pozwoleń i zgód konieczne będzie opracowanie nowego projektu, w ramach odrębnej umowy.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Monika Koncewicz

upr. bud. do projektowania w specjalności

architektonicznej b/o nr: 179/LBOKK/2016