

Zakład Projektowo-Handlowy „PROJ - PROSPER”

44-100 Gliwice, ul. Kozłowska 19

NIP 631-145-73-83 REGON 276724712 tel. 501-545-523

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**Remont budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach:
remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką, przebudowa
przewodów wentylacyjnych, docieplenie stropu nad ostatnią
kondygnacją mieszkalną, remont klatki schodowej**

**działka nr 183, obręb ewid. Podlesie, jednostka ewid. Gliwice
budynek mieszkalny wielorodzinny - kat. XIII**

Inwestor: **Zarząd Budynków Miejskich II TBS Sp. z o.o.**
44-100 Gliwice, ul. Warszawska 35B

Projektant: **mgr inż. Marek Węgrzyn**
nr upr. OPL/0114/PWOK/04

Koordinacja projektu: **inż. Jacek Ilczyk**

Gliwice, luty 2020r

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis budynku
4. Ocena aktualnego stanu technicznego elewacji
5. Projektowane prace remontowe i dociepleniowe elewacji
6. Przebudowa przewodów wentylacyjnych
7. Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną
8. Remont klatki schodowej
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej
10. Obszar oddziaływania obiektu
11. Uwagi końcowe
12. Oświadczenie o kompletności dokumentacji

II. Charakterystyka energetyczna

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IV. Załączniki

1. Uprawnienia projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta

V. Część rysunkowa

- | | |
|--|-------------|
| 1. Kopia mapy zasadniczej – projekt zagospodarowania terenu | - rys. nr 1 |
| 2. Elewacja p1n-zach i p1n-wsch - projektowane prace remontowe | - rys. nr 2 |
| 3. Elewacja p1d-zach i p1d-wsch - projektowane prace remontowe | - rys. nr 3 |
| 4. Elewacje – kolorystyka | - rys. nr 4 |
| 5. Docieplenie ścian - szczeg1ły wykonawcze | - rys. nr 5 |
| 6. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej | - rys. nr 6 |
| 7. Przebudowa przewodów wentylacyjnych – rzut strychu,
rzut dachu, przekr1j A-A | - rys. nr 7 |
| 8. Docieplenie stropu strychu – rzut strychu, przekr1j A-A | - rys. nr 8 |
| 9. Remont klatki schodowej - rzuty, przekr1j A-A | - rys. nr 9 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem niniejszego opracowania jest remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach, obejmujący:

- remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką
- przebudowę przewodów wentylacyjnych od poziomu strychu
- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną
- remont klatki schodowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- umowa zawarta z Inwestorem
- inwentaryzacja w zakresie niezbędnym do projektowania
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy
- audyt energetyczny budynku - opracowany przez mgr inż. Roman Konzał, 02.2020r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

3. OPIS BUDYNKU

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Tarnogórskiej 120 (działka nr 183, obręb ewidencyjny Podlesie).

Jest to budynek mieszkalny, wolnostojący, jednopiętrowy z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczony, mieszczący 4 lokale mieszkalne.

Wybudowany na początku XX wieku w technologii tradycyjnej murowanej.

Wejście do budynku od strony podwórza.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest chroniony prawem miejscowym (Uchwała nr XXXVII/1089/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010r).

Ściany fundamentowe - ceglane

Ściany nośne kondygnacji nadziemnych - murowane z cegły ceramicznej pełnej

Stropy - drewniane

Schody - na I-sze piętro - konstrukcji stalowej, stopnie drewniane

- na strych - drewniane

Dach - dwuspadowy, konstrukcji drewnianej, kryty dachówką karpiówką

Kominy - murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz dobudowane z blachy tytan-cynk

Tynki - cementowo-wapienne

Rynny i rury spustowe - z blachy stalowej ocynkowanej

Instalacje - budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i teletechniczną, instalację wodociągową oraz kanalizację sanitarną i kanalizację deszczową.

Wysokość budynku wynosi 5,90m (mierzona od poziomu terenu przy wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej - zgodnie z §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002r z późniejszymi zmianami).

Maksymalna wysokość docieplanej ściany szczytowej mierzona od poziomu terenu wynosi 9,1m.

4. OCENA AKTUALNEGO STANU TECHNICZNEGO ELEWACJI

4.1. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ELEWACJI

fot. 1 Widok budynku od strony zachodniej



fot. 2 Widok budynku od strony północnej



fot. 3 Widok budynku od strony wschodniej



4.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEWACJI

Ściany budynku są tynkowane. Brak detali architektonicznych, z wyjątkiem tynkowanych opasek okiennych na elewacji północno -zachodniej (frontowej).

Stan techniczny elewacji: występują ubytki i odpajanie tynku, zawilgocenia ścian cokołu i parteru, wykruszenia cegieł cokołu i zaprawy spoinującej między cegłami, zabrudzenie elewacji. Występują ponadto rysy i pęknięcia konstrukcyjne ściany elewacji południowo-wschodniej.

Stolarka okienna w mieszkaniach została wymieniona na okna PCV w kolorze białym.

Do wymiany nadaje się wyłącznie drewniane okno klatki schodowej oraz okno łazienkowe w mieszkaniu nr 1.

Drzwi główne wejściowe do budynku zostały wymienione na nowe, drewniane.

Pokrycie dachowe jest nowe, po wymianie, nie wymaga remontu.

Przewody kominowe murowane są w dobrym stanie technicznym (zostały przemurowane korony kominów ponad dachem). Do przebudowy nadają się dobudowane blaszane przewody wentylacyjne: nieprawidłowe wyprowadzenie wylotów ponad dachem oraz brak prawidłowej izolacji termicznej, co powoduje nadmuch powietrza do mieszkań.

Do ścian zamocowane są anteny telewizji satelitarnej wraz z okablowaniem oraz przyłącze napowietrznej linii energetycznej izolowanej ASXSn.

Wykonana została izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych.

5. PROJEKTOWANE PRACE REMONTOWE I DOCIEPLENIOWE ELEWACJI

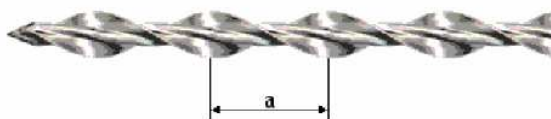
5.1. REMONT ELEWACJI – NAPRAWA PĘKNIĘĆ ŚCIANY

Do usunięcia uszkodzeń ściany proponuje się zastosowanie systemu naprawczego, w skład którego wchodzi:

- sprężyste pręty wzmacniające ze stali nierdzewnej
- tiksotropowa zaprawa cementowa.

Właściwości techniczne prętów

- materiał: stal nierdzewna o następujących właściwościach mechanicznych:
wytrzymałość na rozciąganie min. 510MPa, wydłużenie względne min. 45%
- wymiary: średnica $\varnothing 6 \pm 0,2\text{mm}$, długość skrętu $a=25 \pm 1\text{mm}$, przekrój $\geq 7,1\text{mm}^2$.



Wzmocnienie ściany polega na umieszczeniu prętów stalowych w poziomych szczelinach wyciętych w murze. Szczeliny wypełnić tiksotropową zaprawą cementową.

Naprawa muru - kolejność robót:

- wyciąć poziome bruzdy w spoinach pomiędzy ceglami muru na głębokość 35-40mm oraz na długość min. 50cm poza pęknięcie muru (ryse). Rozstaw bruzd – max. 45cm (6 warstw cegieł).
- usunąć zaprawę z całej grubości spoiny
- wyczyścić bruzdy za pomocą odkurzacza i spryskać wodą
- w głąb bruzdy, za pomocą pistoletu wprowadzić tiksotropową zaprawę cementową o grubości około 15mm
- wepchnąć pręt ze stali nierdzewnej w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny
- nałożyć kolejną warstwę tiksotropowej zaprawy cementowej i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta
- w przypadku pęknięcia ściany w odległości mniejszej niż 50 cm od naroża budynku pręt należy wyprowadzić min. 10 cm za naroże i zamocować w przylegającej ścianie
- w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 50 cm od otworu pręt powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

Uwaga: wzmacnianie ścian murowych powinno być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta systemu, przez przeszkoloną firmę posiadającą doświadczenie w prowadzeniu tego rodzaju robót.

5.2. TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Przewiduje się wykonanie docieplenia ścian budynku metodą lekką-mokrą (ETICS) w systemie opartym na styropianie.

Warstwę wykończeniową stanowić będzie silikonowa zewnętrzna wyprawa tynkarska.

Do docieplenia przyjęto płyty styropianowe grubości **15cm** o wsp. przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ [W/mK].

5.2.1. Roboty przygotowawcze

- zabezpieczenie napowietrznej linii energetycznej na czas prowadzenia robót
- demontaż elementów przymocowanych do powierzchni elewacji, takich jak: anteny, nieczynne kable antenowe i telefoniczne itp.
- demontaż rur spustowych, zewnętrznych parapetów okiennych, obróbek blacharskich
- montaż w płaskich korytkach instalacyjnych czynnych kabli teletechnicznych
- zabezpieczenie wejścia do budynku daszkiem ochronnym oraz okien folią PE
- przygotowanie podłoża pod docieplenie: ściany należy oczyścić mechanicznie przy pomocy szczotek stalowych. Podłoże powinno być mocne, stabilne i równe, oczyszczone z pyłu, brudu, mchów i porostów. Źle związane, odspojone tynki należy odkuć do nośnego podłoża - przewiduje się całkowite skucie tynku z powierzchni docieplanych ścian.

- wydrapanie nienośnych spoin w poziomie cokołu i parteru, oczyszczenie i osuszenie powierzchni, uzupełnienie spoin zaprawą cementowo-wapienną, przemurowanie uszkodzonych i zmurszałych fragmentów muru ceglanego.
- wzmocnienie nadproży okiennych na elewacji południowo-wschodniej (od strony podwórza) kątownikami stalowymi 50x50x5.

5.2.2. Docieplenie ścian powyżej cokołu

- zagruntowanie powierzchni systemową wyprawą gruntującą
- zamontowanie na cokole listwy startowej aluminiowej
- przyklejenie płyt styropianowych
- kotwienie płyt termoizolacyjnych systemowymi kołkami rozporowymi w ilości 6 szt./m² (w narożach 8 szt./m²) wraz z montażem zaślepek zapewniających ciągłość izolacji
- założenie narożników zewnętrznych
- zazbrojenie powierzchni elewacji systemową siatką z włókien szklanych (o gramaturze min. 160g/m²) zatopioną w mineralnej zaprawie klejaco-szpachlowej (w poziomie parteru dwie warstwy siatki)
- gruntowanie powierzchni preparatem gruntującym pod tynk silikonowy
- wykonanie wyprawy elewacyjnej – tynk silikonowy 1,5mm wg projektu kolorystyki.

5.2.3. Docieplenie części cokołowej budynku

- przyklejenie płyt ze styropianu ekstrudowanego XPS gr. 7cm / 12cm
- zazbrojenie powierzchni elewacji systemową siatką z włókien szklanych przy użyciu zaprawy klejaco-szpachlowej o właściwościach hydroizolacyjnych
- zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym pod tynk mozaikowy
- wykonanie wyprawy elewacyjnej – tynk mozaikowy 1,5mm wg projektu kolorystyki.

5.2.4. Parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie

- **Parapety zewnętrzne** wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. min. 0,7mm (klasa korozyjności C3). Należy je dylatować od docieplenia za pomocą specjalnych uszczeltek samorozprężnych zapewniających szczelność styku. Parapety powinny posiadać specjalne zaślepki boczne.
- **Obróbki blacharskie** wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7mm (klasa C3). Obróbki muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.
Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających. Obróbki blacharskie montowane do warstwy docieplenia należy mocować przez uszczelniające taśmy samorozprężne.

5.2.5. Obróbka ościeży okien i drzwi

- Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Grubość warstwy izolacji ościeży nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 2,0cm.
- Na styku izolacji z ościeżami okiennymi i drzwiowymi należy stosować specjalne profile ochronno-uszczelniające lub samorozprężne taśmy uszczelniające.
- W celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, na warstwę materiału izolacyjnego nakleić pod kątem 45° siatkę z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25x35cm.

5.2.6. Warunki pogodowe przy wykonywaniu systemów ETICS

- Wszystkie prace związane z wykonawstwem systemów ETICS należy przeprowadzać przy odpowiednich warunkach atmosferycznych.
- Temperatura aplikacji i wiązania materiałów powinna wynosić od +5° C do +25° C.
- W przypadku pakietu materiałów w wariantcie „zimowym” możliwa jest także aplikacja przy temperaturze od +1° C i spadkach temperatury poniżej 0° C w kilka godzin po aplikacji. Te przedziały temperatur dotyczą tylko materiałów posiadających odpowiednie oznaczenia producenta, toteż należy ściśle przestrzegać wytycznych zawartych w ich kartach technicznych.
- Podczas prowadzenia robót, w celu ochrony elewacji przed bezpośrednim działaniem słońca, deszczu i silnego wiatru zaleca się stosowanie na rusztowaniach plandek lub siatek ochronnych.

5.3. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

- Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku są w dobrym stanie technicznym, jednakże zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przewiduje się ich wymianę na nowe, drewniane, w kolorze ciemny orzech, o współczynniku przenikania ciepła $U_{(max)} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ponadto drzwi należy wyposażać w samozamykacz oraz zamek połączony z instalacją domofonową.
- Istniejące okna z PCV pozostają bez zmian.
- Istniejące okna drewniane przewidziane są do wymiany na okna z PCV, w kolorze białym, o współczynniku przenikania ciepła $U_{(max)} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- W istniejących oknach PCV oraz w oknach przewidzianych do wymiany należy zamontować nawiewniki ciśnieniowe powietrza (zgodnie z normą PN-B-03430:1983/Az3:2000).

5.4. ROBOTY DODATKOWE I WYKOŃCZENIOWE

- Wymiana uszkodzonych elementów więźby dachowej przy ścianach szczytowych: krokwie, płatwie, miecze.
- Wzmocnienie uszkodzonych elementów więźby dachowej deskami 3,2x14cm.
- Impregnacja więźby dachowej środkiem przeciwgrzybicznym i ogniochronnym NRO (klasa reakcji na ogień B-s1, d0)
- Przedłużenie połaci dachowej przy ścianach szczytowych wraz z montażem dachówek krawędziowych.
- Uzupełnienie gąsiorów kalenicowych.
- Malowanie krokwi oraz desek dachowych lakierobejcą w kolorze „palisander” (na podkładzie impregncyjnym).
- Wymiana rynien na rynny 150 z blachy stalowej powlekanej powłoką poliuretanową.
- Montaż nowych rur spustowych $\varnothing 100$ z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7mm.
- Zabezpieczenie elewacji płu-wsch i płu-zach w poziomie parteru powłoką antygraffiti (bezbardwy preparat na bazie silanów i siloksanów, powłoka matowa).
- Montaż nad drzwi wejściowymi do budynku lampy oświetleniowej elewacyjnej oraz daszka łukowego z poliwęglanu, o wymiarach 158x75x38cm.
- Montaż na elewacji frontowej tabliczki z numerem budynku.
- Naprawa muru granicznego od strony działki nr 183: skucie tynku, wzmocnienie w miejscach spękań prętami stalowymi $\varnothing 6$, osiatkowanie (siatka o gramaturze min. 300g/m²), tynkowanie tynkiem cementowo-wapiennym kat. III, malowanie w kolorze elewacji.

6. PRZEBUDOWA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH

Przewiduje się przebudowę od poziomu strychu istniejących przewodów kominowych wentylacyjnych blaszanych – zgodnie z rys. nr 8.

Przewody wentylacji grawitacyjnej od poziomu strychu należy wykonać z rur tytanowo-cynkowych gr. 0,6mm o przekroju $\varnothing 150$.

Rury należy izolować płytami z wełny mineralnej hydrofobizowanej gr. 5cm ($\lambda = 0,036$ [W/mK]). Izolację rur obudować płytami OSB/3 SF-B (NRO) gr. 18mm, zamontowanymi na konstrukcji wsporczej wykonanej z pionowo usytuowanych profili stalowych L50x50x5 i usztywnionych poziomymi ramkami z L50x50x5 (w poziomie stropu, na zwieńczeniu komina oraz co 0,5m na jego wysokości).

Na płytach OSB/3 SF-B dodatkowo wykonać ocieplenie systemem ETICS opartym na wełnie mineralnej (wełna mineralna gr. 3cm, zabezpieczona warstwą zbrojoną z siatki z włókna szklanego i otynkowana tynkiem silikonowym). Wykonać boczne obustronne wyloty przewodów, które należy zabezpieczyć kratkami osłonowymi uchylnymi.

Na przewodach wentylacyjnych przeznaczonych dla kuchni mieszkań nr 3 i 4 należy wykonać górne wyloty wraz z montażem wywiewników cylindrycznych.

7. DOCIEPLENIE STROPU NAD OSTATNIĄ KONDYGNACJĄ

Kolejność wykonania robót:

- demontaż istniejącej podłogi z desek
- usunięcie zasypki stropu drewnianego wraz z demontażem ślepego pułapu
- ułożenie folii paroszczelnej
- ułożenie izolacji z wełny mineralnej gr.20cm, o współczynniku $\lambda = 0,032$ [W/m²K]
- ułożenie folii paroprzepuszczalnej o współczynniku $S_d \leq 0,02$ m
- montaż desek podłogowych gr. 28mm (zabezpieczonych NRO).

8. REMONT KLATKI SCHODOWEJ

8.1. Ściany

Kolejność wykonywania robót:

- skuć słabe i odspojone tynki, brakujące fragmenty uzupełnić
- usunąć starą powłokę malarską
- z uwagi na liczne spękania tynku powierzchnię zazbroić siatką z włókien szklanych (o gramaturze min. 160g/m²) zatopioną w mineralnej zaprawie klejąco-szpachlowej
- na ścianach, do wysokości 130cm od posadzki wykonać lamperię z mozaikowej masy tynkarskiej o granulacji 1,0mm
- na powierzchni ścian powyżej lamperii wykonać gładź gipsową, powierzchnię szlifować, zagruntować oraz malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową.

8.2. Sufity

Kolejność wykonywania robót:

- usunąć podsufitkę
- zamontować sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych GKB gr. 9,5mm na ruszcie stalowym
- wykonać gładź gipsową, powierzchnię szlifować, zagruntować oraz malować dwukrotnie farbą emulsyjną lateksową.

8.3. Podłogi

- posadzka ceramiczna parteru: skuć istniejące płytki, posadzkę wyłożyć płytkami gresowymi (antypoślizgowymi - klasy min. R10, o klasie ścieralności min. PEI III) 20x20cm, zamontować cokoliki przyściennie wysokości 7-8cm.
- posadzka drewniana I-go piętra: zdemontować drewniane listwy przypodłogowe, usunąć wykładzinę podłogową, na istniejących deskach podłogowych zamontować płyty MFP gr. 18mm, na płytach MFP ułożyć wykładzinę podłogową antypoślizgową PCV (klasa użytkowania: min. 32, klasa ścieralności: min. P, klasa antypoślizgowa: min. R10). Na styku podłogi i ściany zamontować drewniane listwy przyściennie.

8.4. Schody

- elementy stalowe (belki policzkowe, konstrukcja stopnic, podstopnice, balustrady): usunąć starą powłokę malarską, oczyszczoną powierzchnię malować emalią alkidową do metalu (na podkładzie gruntującym), uszkodzone elementy podstopnic wymienić na nowe.
- elementy drewniane (stopnice, balustrady, schody strychowe): w mocno wytartych krawędziach stopnic osadzić wstawki drewniane lub stopnice wymienić na nowe, usunąć starą powłokę malarską, ubytki zaszpachlować, powierzchnię przeszlifować, malować emalią alkidową do drewna (na podkładzie gruntującym).
- stopnice wyłożyć wykładziną podłogową antypoślizgową PCV (klasa użytkowania: min. 32, klasa ścieralności: min. P, klasa antypoślizgowa: min. R10).
- krawędzie stopnic zabezpieczyć kątownikami aluminiowymi schodowymi 40x25mm z ryflowaniem przeciwpoślizgowym.
- zamontować drewniane listwy przyścienne.

8.5. Roboty dodatkowe

- drzwi do mieszkań nr 1 i nr 4 wymienić na nowe, o wymiarze 80/200cm, z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej laminatem drewnopodobnym, o podwyższonej odporności na włamanie min. klasy 2
- drewniane strychowe poddać renowacji: usunąć starą powłokę malarską, ubytki zaszpachlować, powierzchnię przeszlifować, malować emalią akrylową do drewna (na podkładzie gruntującym)
- pion instalacji wodociągowej obudować płytą g-k na konstrukcji stalowej.

8.6. Kolorystyka (propozycja)

- lamperia - tynk mozaikowy: melanz kolorów szarego i grafitowego
- ściana powyżej lamperii: NCS S1000-N (jasno szary)
- sufit: biały
- płytki gresowe, wykładzina podłogowa: kolor ciemny szary lub grafitowy
- elementy stalowe schodów: kolor szary lub grafitowy
- elementy drewniane schodów, drzwi strychowe: kolor szary lub popielaty.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- Budynek zaliczany jest do grupy wysokościowej N (niski).
- Budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczono do kategorii ZL IV (budynek mieszkalny).
- Klasa odporności pożarowej budynku - „D”, wymagania minimalne:
 - główna konstrukcja nośna R30 - warunek spełniony dla ścian nośnych z cegły pełnej
 - stropy REI 30 – warunek spełniony dla stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną

- docieplanych wełną mineralną posiadającą klasę reakcji na ogień A1
- ściany zewnętrzne EI 30 – warunek spełniony dla ścian z cegły pełnej docieplanych systemem ETICS opartym na styropianie (klasa A2-s3, d0)
- konstrukcja dachu i przekrycie dachu – bez wymagań.
- Stosowane materiały budowlane, wykończeniowe, izolacyjne, impregnaty, farby itp. muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.
- W pobliżu budynku przebiega sieć wodociągowa wyposażona w przeciwpożarowe urządzenia wodne.
- Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony.
- Projektowana inwestycja nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony p.poż.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w granicach działki inwestora tj. działka nr 183 (obręb ewidencyjny Podlesie) i nie ma wpływu na sąsiednie działki.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), tj. nie spowoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz jego najbliższego otoczenia.

11. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty budowlane związane z remontem elewacji oraz docieplaniem ścian w systemie ETICS powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem oraz posiadającą doświadczonych, wykwalifikowanych pracowników.
- Podczas wykonywania robót związanych z termomodernizacją ścian należy zastosować kompletny system izolacyjny jednego producenta, posiadający aktualną Aprobatę Techniczną ITB lub Europejską Aprobatę Techniczną (ETA) i spełniający warunki niniejszego opracowania.
- Prace wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (Tom I), zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 z 2002r, poz. 690) oraz przy zachowaniu przepisów BHP i p.poż.

12. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Projekt budowlano - wykonawczy pn.: "Remont budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach: remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką, przebudowa przewodów wentylacyjnych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną, remont klatki schodowej" został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami oraz znajduje się w stanie kompletnym, pozwalającym na realizację zadania.

II. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy d [m]	λ [W/mK]	R, Ri, Re [m²·K/W]	U [W/m²·K]
Docieplenie ścian zewnętrznych				
Rsi			0,130	0,200
tynk cementowo-wapienny	0,015	0,820	0,018	
ściana ceglana	0,400	0,770	0,519	
styropian EPS 035	0,150	0,035	4,285	
tynk mineralny z siatką	0,005	0,820	0,006	
Rse			0,040	
Całkowity opór cieplny przegrody ΣR			4,998	
U = 0,20 [W/m²·K] ≤ Uc(max) = 0,20 [W/m²·K] (wg wymagań WT 2021)				
Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną				
Rse			0,100	0,148
deska sosnowa	0,028	0,160	0,175	
wełna mineralna	0,200	0,032	6,250	
podsufitka	0,030	0,230	0,130	
Rsi			0,100	
Całkowity opór cieplny przegrody ΣR			6,755	
U = 0,148 [W/m²·K] < Uc(max) = 0,15 [W/m²·K] (wg wymagań WT 2021)				

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Zakres robót przedstawiony w kolejności realizacji:

- zagospodarowanie placu budowy
- wykonanie remontu i docieplenia ścian zewnętrznych budynku
- przebudowa przewodów wentylacyjnych blaszanych od poziomu strychu
- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną
- remont klatki schodowej
- uporządkowanie terenu budowy.

2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie prowadzonej inwestycji nie występują żadne elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas wykonywania w/w robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wynikające z prowadzenia robót na wysokościach, tj. występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m
- związane z prowadzeniem prac w pobliżu napowietrznej linii energetycznej
- związane z używaniem maszyn i urządzeń elektrycznych
- dla osób wychodzących z budynku.

4. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpiecznego ich wykonywania oraz zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz zapoznać z zasadami:

- postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie BHP określa rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r, Dz.U. Nr 180 poz. 1860.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Uwagi ogólne

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy powinny stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej zapewniające wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy prawidłowo zagospodarować teren budowy tj. ogrodzić teren (lub oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych) oraz wyznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne, wykonać wejścia i przejścia dla pieszych itp.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia lub spadnięcia.
- Z uwagi na prowadzenie robót w budynku zamieszkanym należy odpowiednio zabezpieczyć miejsca prowadzenia robót oraz zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

Prace na wysokościach

- Roboty na wysokości prowadzić na podestach i rusztowaniach roboczych z odpowiednią ilością drabinek do komunikacji pionowej.
- Osoba przebywająca na stanowisku pracy, znajdująca się na wysokości co najmniej 1,0m od poziomu podłogi lub terenu, powinna być zabezpieczona przed upadkiem za pomocą balustrady składającej się z deski o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej

umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości.

- Montaż rusztowań lub ruchomych podestów roboczych należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta przez pracowników posiadających wymagane uprawnienia.
- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonywania prac.
- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem, dokumentacją producenta oraz z przepisami BHP.

6. Uwagi końcowe

Powyżej przedstawiono niektóre przepisy ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Wykonawca robót budowlanych powinien ponadto przestrzegać pozostałych przepisów BHP zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r. poz. 1202)
- Rozporządzeniem MPiPS z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012r w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 poz. 1468).

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).