

Egz. nr

Pracownia Projektowa Andrzej Wojniak,
ul. Floriana Znanieckiego 8/3, 03-980 Warszawa,
NIP: 113-017-04-22

Nazwa opracowania:
**PROJEKT TECHNICZNY DOCIEPLENIA ELEWACJI
WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
W WARSZAWIE PRZY UL. WARCHAŁOWSKIEGO 6
NA DZIAŁCE NR EW. 29 OBRĘBU 1-10-22**

Kategoria obiektu: XIII
Jednostka ewidencyjna 146513_8, Dzielnica Ursynów



Inwestor:

Spółdzielnia Mieszkaniowa IMIELIN
02-776 Warszawa
ul. Ernesta Malinowskiego 5

Autorzy opracowania :

Projektant: mg inż. arch. Beata Krupa upr. MA/022/09 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. arch. Andrzej Wojniak upr. St-18/86 w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej

Warszawa, 05 września 2024 r.

Zawartość opracowania:

Opis techniczny (str.2-11).

- Rys.1. Sytuacja obiektu na mapie miasta (str.11)
- Rys.2. Rzut kondygnacji powtarzalnej 1:200 (str.12)
- Rys.3. Elewacje wschodnia i zachodnia (str.13)
- Rys.4. Elewacje boczne (północna i południowa) 1:200 (str.14)
- Rys.5. Detal 1. Układ warstw docieplenia na ścianie (str.15).
- Rys.6. Detal 2. Sposób nałożenia zaprawy klejowej na płytę styropianową (str.16).
- Rys.7. Detal 3. Ułożenie płyt styropianowych w narożniku (str.17).
- Rys.8. Detal 4. Układ łączników do mocowania płyt styropianowych na ścianie (str.18).
- Rys.9. Detal 5. Sposób przyklejenia siatki zbrojącej na ścianie (str.19).
- Rys.10. Detal 6. Ułożenie siatki zbrojącej wokół otworów (okiennych i drzwiowych) (str.20) .
- Rys.11. Detal 7. Narożnik wypukły (str.21) .
- Rys.12. Detal 8. Ościeża (str.22).
- Rys.12a. Detal 8a. Nadproże i podokiennik z uszczelką EPDM (str.23).
- Rys.12b. Detal 8b. Nadproże i podokiennik (str.24).
- Rys.13. Detal 9. Kratka wentylacyjna w stropodachu (str.25).
- Rys.14. Detal 10. Obróbka muru attykowego (str.26).
- Rys.15. Detal 11. Dylatacja systemu ocieplenia w narożniku (str.27).

Oświadczenie projektantów (str.28).

Kopie uprawnień zawodowych projektantów, przynależności do Izby zawodowych (strony 29 –30A).

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa, przedmiot, cel opracowania:

Podstawa opracowania, wykorzystane materiały:

- umowa z Inwestorem i jego wytyczne;
- mapa geodezyjna terenu;
- archiwalna dokumentacja architektoniczno-budowlana;
- audyt energetyczny budynku, sporządzony w marcu 2024 r. przez Pracownię Audytorską Dobry Audyt s.c.:
- przepisy Prawa Budowlanego (PB), Polskie Normy (PN) a także Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 poz.1225), zwanych dalej WT;
- krajowa specyfikacja techniczna systemu Baunit.

Przedmiotem opracowania jest projekt docieplenia istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchałowskiego 6 w Warszawie.

Celem opracowania jest poprawa termoizolacyjności przegród zewnętrznych budynku, obniżenie kosztów ogrzewania oraz wykorzystanie kredytu bankowego i pomocy Państwa na warunkach, określonych w Ustawie Termomodernizacyjnej. Wg audytu energetycznego „zalecane przeprowadzenie prac modernizacyjnych poprzez wykonanie prac dociepleniowych z zastosowaniem płyt styropianowych”.

Zakres opracowania obejmuje docieplenie i malowanie wskazanych fragmentów ścian zewnętrznych (ściany szczytowe i przylegające do nich pasy pionowe od góry istniejącego cokółu do attyki /ścianki kolankowej) wraz z robotami towarzyszącymi:

- wymiana obróbek blacharskich na fragmentach budynku.

2. Lokalizacja, funkcja.

Przedmiotowy obiekt, będący budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z usługami zlokalizowany jest w warszawskiej dzielnicy Ursynów w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz terenów zielonych.

Teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (dalej mpzp) rejonu północnej strony ul. Płaskowickiej i oznaczony symbolem 10 MW(U).

Projekt nie przewiduje zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

Obsługa komunikacyjna i istniejący dostęp do drogi publicznej bez zmian. Obszar oddziaływania obiektu pozostaje bez zmian i ogranicza się do przedmiotowej działki nr ew. 29.

3. Opis stanu istniejącego:

Przedmiotowy obiekt oddano do użytkowania w latach 80-ch XX wieku jako budynek mieszkalny wielorodzinny z usługami. Zrealizowany w technologii prefabrykowanej „Szczecin”.

Składa się z 5 sekcji, przesuniętych względem siebie, w przybliżeniu tworzy kształt litery „L”.

Jest całkowicie podpiwniczony, posiada 4 / 5 kondygnacji nadziemnych. Jest kryty dachem płaskim (stropodachem).

Konstrukcja, materiały:

- ławy i ściany fundamentowe żelbetowe prefabrykowane;
- ściany zewnętrzne prefabrykowane, w systemie szczecińskim, z istniejącym ociepleniem (styropian gr. 5,0 cm z wyprawą cienkowarstwową),
- stropy żelbetowe prefabrykowane;
- klatki schodowe żelbetowe prefabrykowane;
- kominy wentylacji grawitacyjnej prefabrykowane;
- dach płaski (stropodach wentylowany), kryty papą;
- okna w lokalach mieszkalnych typowe, zespolone w ramach PCV;
- okna na klatkach schodowych zespolone w ramach PCV.

W przeszłości zastosowano ocieplenie budynku warstwą styropianu z wyprawą tynkarską.

4. Dane techniczne obiektu ulegają nieznacznym zmianom w zakresie :

- powierzchni zabudowy (bez zmian);
 - powierzchni użytkowej (bez zmian);
 - powierzchni całkowitej (wzrost o 4,85 m²);
 - kubatury całkowitej (wzrost o 68,0 m³);
 - wysokości maksymalnej 17,1 m (bez zmian);
- Maksymalna długość budynku 101,48 m (istniejąca) 101,64 (projektowana)
Maksymalna szerokość budynku 32,72 m (istniejąca) 32,88 (projektowana)
Liczba lokali mieszkalnych i usługowych (bez zmian);
Poziom podłogi parteru (bez zmian).

5. Infrastruktura techniczna (bez zmian, w ramach istniejących przydziałów):

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje zewnętrzne z sieci miejskiej:

- wodociągową;
- kanalizacyjną;
- elektryczną;
- teletechniczną;
- ciepłowniczą.

- 5.1. Dla przedmiotowej inwestycji nie ma zasadności wykonania analizy ekonomicznej w zakresie możliwości wykorzystania urządzeń, regulujących automatycznie temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.
- 5.2. Instalacja wodociągowa – nie ulega zmianom.
- 5.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej – nie ulega zmianom.
- 5.4. Instalacja elektryczna – nie ulega zmianom.
- 5.5. Zapotrzebowanie na wodę i obliczenie ilości ścieków – nie ulega zmianom.
- Wody opadowe z dachu odprowadzane są do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej - nie ulega zmianom.
- 5.6. Emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy, planowana inwestycja nie emituje żadnych zanieczyszczeń gazowych.
- 5.7. Emisja hałasu, wibracji oraz promieniowania - nie dotyczy, nie nastąpią żadne zmiany w powyższy zakresie.
- 5.8. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – nie ulega zmianom.

6. Warunki gruntowo-wodne nie ulegają zmianie, budynek istniejący posadowiony jest na gruncie rodzimym.

7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE, ZAKRES ROBÓT:

7.1. Technologia docieplenia ścian zewnętrznych parteru i kondygnacji powtarzalnych.

Niniejsza dokumentacja uwzględnia, zgodnie z audytem energetycznym, wykonanie podanych niżej elementów związanych ze zmniejszeniem strat ciepła:

- docieplenie wskazanych w audycie fragmentów ścian zewnętrznych płytami styropianowymi ($\lambda=0,031$ W/mK), grubości 8,0 cm, metodą lekką – moką ETICS („ocieplenie na ocieplenie”) w technologii Baumit PRO-RENO; w efekcie jej zastosowania na powierzchni ściany powstanie bezspoinowa powłoka o niżej opisanej warstwowości:
- termoizolacja – styropian zamocowany do ściany za pomocą zaprawy klejowej i łączników mechanicznych,
- warstwa zbrojona, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi – siatka szklana zatopiona w zaprawie klejowej,
- zewnętrzna wyprawa elewacyjna – tynk mineralny cienkowarstwowy z mineralnej masy tynkarskiej o fakturze „baranek” i uziarnieniu 1,5 mm, malowany farbami silikonowymi o ustalonej kolorystyce na podkładzie gruntującym;

Rozwiązania projektowe podano na przykładzie **kompletnego** systemu Baumit do dociepleń albo innego rozwiązania systemowego o nie gorszych parametrach.

Krajowa specyfikacja techniczna:

- a) Polska Norma wyrobu: nie dotyczy.
- b) Krajowa ocena techniczna: ICiMB-KOT-2019/0056, nazwa akredytowanej jednostki: Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, nr akredytacji AC 008 i nr certyfikatu 008-UWB-099.

Docieplenie fragmentów ścian zewnętrznych (głównie szczytowych) zakłada pasy nad istniejącym cokołem (poniżej poziomu wieńca nad parterem) za wyjątkiem części budynku z piwnicą użytkową, dostępną z terenu. Oznaczenie wg rysunków (w tym elewacji, nr rys. 2-4)

7.2. Warunki wykonania prac.

I. Wymagania techniczne dotyczące podłoża:

Zasadniczym warunkiem stosowania projektowanej metody jest trwałość podłoża. Podłoże powinno być równe, płaskie, nośne, czyste, suche oraz pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej, a także wolne od nalotów i wykwitów.

II. Warunki atmosferyczne:

Prace można prowadzić wyłącznie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze od +5 stopni C do +25 stopni C.

III. Materiały:

Do docieplenia należy zastosować kompletny zestaw materiałów (system).

7.3. Prace przygotowawcze.

Prace należy rozpocząć od przygotowania podłoża.

Istniejące ściany budynku są w dobrym stanie technicznym, bez widocznych spękań i ubytków na powierzchni.

W założeniach do projektowania przyjęto, że ściany budynku zostały wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku stwierdzenia, po rozpoczęciu robót i ustawieniu rusztowań występowania znacznych odchyłek od w/w warunków należy ustalić technologię robót przygotowawczych dostosowaną do istniejących warunków. Zakres i sposób wykonania robót uzgodnić z Inwestorem.

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy bezwzględnie sprawdzić stan wilgotnościowy ścian zewnętrznych i w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia.

Podłoże do przyklejania płyt termoizolacyjnych powinno być wytrzymałe, czyste, związane i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. Istniejącą wyprawę zewnętrzną należy sprawdzić na całej powierzchni, opukać i usunąć fragmenty odparzone i słabo związane z podłożem. Prace przygotowawcze obejmują oszczotkowanie i w razie konieczności zmycie podłoża. Miejsca szczególnie nierówne oraz braki powstałe po usunięciu wyprawy uzupełnić, podłoże zagruntować.

W celu sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża należy wykonać kontrolne przyklejenie próbek stosowanej izolacji o wymiarach 10,0 x 10,0 cm z warstwą kleju nie przekraczającą 1,0 cm. Przy prawidłowym przygotowaniu podłoża i odpowiedniej jakości kleju, przy założeniu, że temperatura otoczenia wynosi ok. 20°C, a wilgotność powietrza nie przekracza 60%, podczas odrywania po trzech dobach, rozerwanie powinno nastąpić w warstwie izolacji.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych podłoże zagruntować preparatem BaumiT.

7.4. Projektowana termoizolacja ścian.

Na ścianach zastosować płyty styropianowe 031 Fasada 1 gr. 8,0 cm ($\lambda=0,031$ W/mK). System BaumiT kwalifikowany jest jako Nierozprzestrzeniający Ognia (NRO).

7.5. Mocowanie płyt styropianowych – klejenie.

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża należy stosować zaprawę klejącą BaumiT Pro-contact. Materiał na płytę nakładać metodą pasmowo – punktową (ciągłe pasmo wzdłuż krawędzi i kilka „placków” we wnętrzu – zachować min. 40% powierzchni sklejenia netto, przy czym krawędzie muszą być przyklejone w 100%). Masę nakładać tylko na powierzchnię płyt termoizolacyjnych, nigdy na podłoże. Po nałożeniu kleju na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć, aby uzyskać równą płaszczyznę w stosunku do sąsiednich płyt. Nie należy dopuszczać do przeniknięcia kleju na powierzchnie boczne płyt. Płyty należy układać w pasach poziomych „na mijankę” z przesunięciem min. 15,0 cm oraz przewiązaniem w narożach. Bezwzględnie należy unikać pokrywania się naroży płyt styropianowych z narożami otworów okiennych i drzwiowych.

Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wypełnić klinami styropianu. W przypadku wystąpienia w warstwie styropianu nierówności i uskoków należy je zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Pył powstały podczas szlifowania dokładnie usunąć.

7.6. Mocowanie płyt styropianowych – łączniki mechaniczne.

Po stwardnieniu kleju (lecz nie wcześniej niż przed upływem 24 godzin) przystąpić do osadzania kołków kotwiących. Do mocowania styropianu należy zastosować łączniki mechaniczne wbijane KOELNER KI-10M długości 220,0 mm (oznaczenie łącznika wg producenta: KI-220M) z zaślepkami EPS (technologia „termodybel”).

Projektuje się 4 sztuki łączników na 1 m² ściany. W strefie narożnej budynku – 1,5 m od narożnika łączniki należy zagęścić do 6 sztuk na 1 m² ściany.

Ostatecznego wyboru ilości i długości łączników należy dokonać na budowie, po przeprowadzenie próby wyrywania.

7.7. Obróbki blacharskie, elementy szczególne.

Istniejące obróbki blacharskie (parapety, attyki / ścianki kolankowe) w obszarze, objętym opracowaniem, należy zdemontować przed przyklejeniem termoizolacji. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy wykonać nowe obróbki z uwzględnieniem projektowanej grubości termoizolacji. Należy zwrócić uwagę na bezzwłoczne zamontowanie nowych obróbek blacharskich.

Obróbki dachowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,50 mm.

Pod obróbkami attyk (ścian kolankowych) na całej szerokości zamocować płytę OSB grubości 18,0 mm ze spadkiem do wewnątrz. Krawędzie płyt po przecięciu należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

Wszystkie obróbki powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 40,0 mm oraz zamocowane w sposób stabilny. Należy zwrócić uwagę, aby drgania elementów blaszanych nie były przenoszone bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Na dolnej krawędzi termoizolacji (wierzch cokołu) ściany zastosować listwę narożną z kapinosem (profil okapnikowy).

Wypukłe narożniki budynku oraz ościeża pionowe i nadproża otworów okiennych i drzwiowych zabezpieczyć listwą narożną z siatką.

Istniejące kratki wentylacyjne stropodachu zdemontować, otwory udroźnić i zamocować nowe kratki z aluminiowej blachy perforowanej.

W miejscu istniejących szczelin dylatacyjnych wykonać dylatację systemu docieplenia zgodnie z zaleceniami producenta, z wykorzystaniem systemowych profili dylatacyjnych.

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych należy zwrócić uwagę, aby kierunek spadku skierowany był na zewnątrz i ew. skorygować kształt za pomocą klinów styropianowych (dotyczy to również górnej płaszczyzny ościeży).

7.8. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Przed wykonaniem warstwy zbrojonej siatką należy upewnić się, że powierzchnia izolacji podlegająca zbrojeniu jest odpowiednio równa. Do wykonania warstwy zbrojonej zastosować siatkę z włókna szklanego Baunit Star Tex na zaprawie do zatapiania siatki PRO CONTACT.

Warstwę zbrojoną wykonać wtapiając w ułożoną na termoizolacji świeżą masę klejową kolejne wstęgi siatki z zakładem min. 10,0 cm, a następnie bezzwłocznie zaszpachlować je na gładko tym samym materiałem, zwracając uwagę na dokładne otulenie siatki i zachowanie stałej grubości warstwy. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wtopiona, umieszczona pomiędzy 1/3 a 1/2 grubości przekroju warstwy zbrojącej (licząc od zewnątrz).

Dodatkowe paski siatki (25,0 x 35,0 cm) należy nakleić (pod kątem 45 stopni) w narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. W dolnej części budynku, do poziomu górnej krawędzi okien parteru (za wyjątkiem loggii), tj. w miejscach szczególnie

narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej. Grubość warstwy zbrojącej musi wynosić nie mniej niż 3,0 mm. Na parterze do wysokości 2,0 m wykonać podwójną warstwę siatki albo siatkę wzmocnioną.

7.9. Wyprawa zewnętrzna.

Po przeschnięciu i związaniu warstwy zbrojącej należy przystąpić do wykonania wierzchniej warstwy elewacyjnej. Podłoże pod wyprawę tynkarską zagruntować preparatem Baunit Uni Primer. Na wyprawę zewnętrzną przewiduje się BAUNIT EDEL PUTZ SPEZIAL - tynk mineralny cienkowarstwowy z masy tynkarskiej o fakturze „baranek” i uziarnieniu 1,5 mm.

Tynk układać ręcznie, na wydzielonych powierzchniach jednym ciągiem, metodą „mokre na mokre”. Sukcesywnie, w miarę układania świeżej warstwy jednakowej grubości równej uziarnieniu materiału, nadawać tynkowi założoną fakturę. Należy tak kierować robotami, aby nie dopuścić do powstania widocznych styków. Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, że jedna płaszczyzna musi być zakończona w jednym cyklu technologicznym lub w miejscu przewidzianym przez nadzorującego roboty. Wykończona powierzchnia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości.

Następnie tynk należy pomalować dwukrotnie silikonową farbą elewacyjną np. Silicon Color.

7.10. Kolorystyka.

Nie wprowadza się zmian w stosunku do kolorystyki istniejącej (kolor elewacji jasnoszary pozostaje w zgodzie z zapisami mpzp).

7.10. Instalacja odgromowa.

Budynek nie jest wyposażony w instalację odgromową.

7.11. Zgodność z wymaganiami WT w zakresie izolacyjności cieplnej przegród budowlanych.

Dla ścian zewnętrznych przedmiotowego budynku współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych przy $t > 16$ stopni C $U < \text{wymaganej } 0,20$ W/mK zgodnie z WT.

UWAGA!

Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem. Roboty powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie użyte wyroby muszą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie.

W czasie prac należy zależnie od potrzeb czasowo zdemontować instalacje i inne elementy umiejscowione na ścianach budynku. Po zakończeniu prac należy je ponownie zamontować.

Podane wymiary sprawdzić w naturze.

Zmiany technologii (systemu) wymagają weryfikacji pod względem konieczności zachowania izolacyjności cieplnej, ilości łączników mechanicznych zgodnie z zaleceniami producenta.

8. Ochrona przeciwpożarowa:

Przedmiotowa inwestycja jest przedsięwzięciem autonomicznym w stosunku do istniejących warunków technicznych całego budynku pod względem ochrony ppoż. – nie wprowadza się zmian w zakresie drogi ewakuacji, drogi pożarowej, zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku.

Projektowane prace dotyczą jedynie ścian zewnętrznych i prowadzone będą na zewnątrz obiektu.

Budynek średniowysoki.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV i ZL III (usługi).

Klasa odporności pożarowej „B”: główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi) min. R 120.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 60 m.

Przy założonej grubości warstwy termoizolacyjnej wybrany system sklasyfikowano jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO).

9. Ochrona środowiska:

Inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska.

10. Ochrona interesów osób trzecich:

Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich w zakresie uprawnień i prawa własności oraz dostępu do drogi publicznej; nie narusza istniejącej infrastruktury w zakresie korzystania z mediów oraz nie powoduje żadnych innych uciążliwości eksploatacyjnych.

11. Informacja BIOZ

11.1. Zamierzenie budowlane dotyczy istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchałowskiego 6 w Warszawie na działce nr ew. 29 obrębu 11022.

Zakres opracowania obejmuje docieplenie i malowanie fragmentów ścian zewnętrznych

Zakres szczegółowy prac wg punktu 7 opisu technicznego niniejszego projektu.

11.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – przedmiotowy budynek mieszkalny.

11.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów zagospodarowania działki mających negatywny wpływ na prace budowlane, prowadzone w związku z projektowaną inwestycją.

11.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

a. Prace urządzeniami i narzędziami z napędem elektrycznym – niebezpieczeństwo porażenia prądem, urazów mechanicznych podczas całego okresu trwania budowy.

b. Praca z zaprawami zawierającymi wapno i inne materiały o właściwościach żrących – niebezpieczeństwo poparzeń podczas całego okresu budowy.

c. Praca na wysokości – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań, pomostów roboczych lub drabin, niebezpieczeństwo zrzucenia lub upadku z wysokości materiałów, sprzętu czy narzędzi roboczych przy pracach wykonywanych na wysokości ponad 1m nad przyległe otoczenie stanowiska roboczego podczas całego trwania budowy.

11.5. Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać przeszkolenia pracowników z zakresu b.h.p. ze szczególnym uwzględnieniem potencjalnych zagrożeń oraz sposobów zapobiegania zagrożeniom. W trakcie prowadzenia prac należy zapewnić stały nadzór nad ich przebiegiem. Oprócz szkolenia wstępnego przed przystąpieniem do wykonywania robót należy prowadzić szkolenie okresowe a także szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do każdej nowo wykonywanej pracy i przed każdą zmianą stanowiska pracy.

11.6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację w wypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- a. Stały nadzór osób funkcyjnych na budowie (kierownik budowy, kierownik robót, majster) przy wykonywaniu prac budowlanych.
- b. Przestrzeganie szkolenia pracowników w zakresie b.h.p.
- c. Stosowanie przez pracowników odzieży roboczej, odzieży ochronnej, sprzętu ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary ochronne, kaski ochronne, szelki i pasy bezpieczeństwa).
- d. Stosowanie zabezpieczeń przejść, rusztowań (barierki ochronne i liny bezpieczeństwa).
- e. Ewentualne wygrodzenie stref niebezpiecznych oraz oznakowanie stref bezpośredniego upadku wokół rusztowań, podnośników, stosowanie daszków zabezpieczających.
- f. Ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy i zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych.
- g. Wygrodzenie na terenie placu budowy drogi dojazdowej wolnej od składowania materiałów budowlanych i ustawiania maszyn i innego sprzętu.
- h. Urządzenie na placu budowy punktu p.poż. wyposażonego w podręczny sprzęt gaśniczy.
- i. Umieszczenie w pobliżu wejścia na plac budowy, w widocznym miejscu tablicy informacyjnej zawierającej telefony alarmowe i kontaktowe.
- j. Stosowanie na budowie wyłącznie urządzeń posiadających świadectwo dopuszczenia do użytkowania i znak bezpieczeństwa „B”.
- k. Wykonywanie wszystkich robót budowlanych wyłącznie przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, przeszkolonych fachowców pod stałym nadzorem technicznym.

UWAGA!

Czynności poprzedzające prace budowlane:

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z Dz.U. nr 120 poz.1126

Robotnicy wykonujący prace budowlane będą przeszkoleni w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej.

Zagospodarowanie placu budowy obejmuje:

Urządzenie wydzielonych pomieszczeń szatni na odzież roboczą, umywalni, miejsca spożywania posiłków oraz sanitariatów. W przypadku wydzielenia tych pomieszczeń z pomieszczeń technicznych (pomocniczych) na terenie remontowanego obiektu należy w tych pomieszczeniach zapewnić warunki higieniczno-sanitarne odpowiadające ich przeznaczeniu.

Szafki na odzież powinny być podzielone na odzież roboczą i własną.

Urządzenie stanowisk na składowanie materiałów i wyrobów. W przypadku składowania na zewnątrz zabezpieczenie tych materiałów przed opadami atmosferycznymi i przed innymi możliwymi uszkodzeniami.

Zapewnienie oświetlenia.

Doprowadzenie energii elektrycznej i zapewnienie łączności telefonicznej. Prace zasadnicze:

Wszystkie prace remontowe prowadzone na elewacjach i na dachu budynku wymagają zabezpieczeń dla pieszych z zewnątrz.

Robotnicy wykonujący prace budowlane będą przeszkoleni w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej.

Do zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem należy stosować środki ochrony zbiorowej, a w szczególności balustrady.

W trakcie prac związanych z przycinaniem i przyklejaniem płyt styropianowych rusztowania powinny być osłonięte siatką zapobiegającą rozprzestrzenianiu się drobin materiału izolacyjnego. Uwaga: siatka nie stanowi osłony przed wypadnięciem. Oprócz niej powinno się stosować balustrady jak wyżej.

Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu jest zobowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą wokół budynku zielen niską i wysoką oraz dokonać stosownych zabezpieczeń.

12. Charakterystyka energetyczna budynku		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	274,30	270,11
2.	Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowanie cwu [kW]	22,66	25,90
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	1139,31	1107,90
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	2032,44	1240,92
5.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	1215,41	1190,61
6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	---	---
7.	Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	---	---
8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m ² rok)]	77,53	75,39
9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m ² rok)]	138,31	84,44
10.	Udział odnawialnych źródeł energii [%]	0,00	0,00

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zmianami)

oświadczamy, że:

projekt techniczny

**DOCIEPLENIA ELEWACJI
WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W WARSZAWIE PRZY UL. WARCHAŁOWSKIEGO 6
NA DZIAŁCE NR EW. 29 OBRĘBU 1-10-22**

jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. arch. Beata Krupa upr. MA/022/09
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. arch. Andrzej Wojniak upr. St-18/86
w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej

Warszawa, 05 września 2024 r.

