



PROBUD – Usługi Budowlane
Piotr Gontarz
ul. Widok 10/2
23-400 Bilgoraj

tel. 607 366 583
e-mail: gontarzt@wp.pl
NIP: 918-160-25-80
REGON: 060038800

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny

Kod CPV: 45211340-4 Budynki mieszkalne wielorodzinne

Kategoria obiektu: XIII

Branża: Budowlana

Temat: Projekt architektoniczno-budowlany remontu balkonów budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Lokalizacja: Działka nr ewid. 109/15 obr. 0023

ul. 11-go Listopada 7

Grodzisk Mazowiecki

Powiat Grodzisk Mazowiecki

Inwestor: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Grodzisku Mazowieckim

ul. Kościuszki 32A

05-825 Grodzisk Mazowiecki

Data opracowania: wrzesień 2024 r.

TOM PAB

Projektował:

inż. Piotr Gontarz

upr. bud. nr LUB/0079/ZOOK/09

Spis zawartości opracowania

Lp.	Element opracowania	Skala	Nr strony / rysunku
	<i>Część opisowa</i>		
1.	Strona tytułowa		1
2.	Spis zawartości opracowania		2
3.	Oświadczenie do projektu, uprawnienia budowlane, zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa		3
4.	Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego		4
	<i>Część rysunkowa</i>		
5.	Plan sytuacyjny	skala 1:500	15 / PS
6.	Rzut balkonów – inwentaryzacja	skala 1:20	16 / 1
7.	Szczegóły elementów balkonu – wariant 1	skala 1:20	17 / 2
8.	Przekrój płyty balkonowej – wariant 1	skala 1:20	18 / 3
9.	Balustrada balkonowa – wariant 1	skala 1:20	19 / 4
10.	Szczegóły elementów balkonu – wariant 2	skala 1:20	20 / 5
11.	Balustrada balkonowa – wariant 2	skala 1:20	21 / 6
12.	Elewacje	skala 1:100	22 / 7
	<i>Załączniki</i>		
13.	Załącznik nr 1 – Zestawienie stali zbrojeniowej i kształtowej		23
14.	Załącznik nr 2 – Obliczenia konstrukcyjne		27

OŚWIADCZENIE

Projekt architektoniczno-budowlany:

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny

Kod CPV: 45211340-4 Budynki mieszkalne wielorodzinne

Kategoria obiektu: XIII

Temat: Projekt architektoniczno-budowlany remontu balkonów budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Lokalizacja: Działka nr ewid. 109/15 obr. 0023

ul. 11-go Listopada 7

Grodzisk Mazowiecki, Powiat Grodzisk Mazowiecki

Inwestor: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Grodzisku Mazowieckim

ul. Kościuszki 32A, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (*Prawo Budowlane* – art. 34 ust. 3) i kompletny w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222 oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*). Oświadczam, że projekt budowlany dla tego zadania inwestycyjnego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

PROJEKTANCI		
Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Pieczętka i podpis
Projektował: inż. Piotr Gontarz	LUB/0079/ZOOK/09	

Opis techniczny

do projektu architektoniczno-budowlanego remontu balkonów budynku mieszkalnego wielorodzinnego, położonego przy ul. 11-go Listopada 7 w Grodzisku Mazowieckim, Działka nr ewid. 109/15

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego, dane ogólne

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Obiekt budowlany: Budynek mieszkalny wielorodzinny.

Kategoria obiektu: XIII.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora i uzgodnienia z inwestorem,
- Mapa zasadnicza,
- Inwentaryzacja budowlana, wizja lokalna i oględziny, dokumentacja fotograficzna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r., poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz.U. z 2020 r., poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Obowiązujące normy oraz literatura fachowa.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego remontu balkonów budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Remontem objęte są cztery balkony. Dwa z nich posiadają płytę balkonową wykonaną w postaci płyty typu Kleina z cegły ceramicznej pełnej oraz częściowo z betonu. Dwa pozostałe

mają płytę z desek drewnianych. Podstawowym elementem konstrukcyjnym balkonów są belki stalowe dwuteowe osadzone wspornikowo.

Dla potrzeb wykonania niniejszego projektu budowlanego przyjęto założenie, że remontem objęte będą wszystkie balkony przeprowadzonym w jednolitej technologii. Ponadto projekt zawiera rozwiązania materiałowe remontu w dwóch wariantach:

Wariant 1: Wykonanie płyty balkonowej pełnej, żelbetowej monolitycznej, osadzonej na wzmocnionych belkach wspornikowych. Ten wariant pozwala na wykonanie jednolitej, nieprzepuszczalnej warstwy wykończeniowej.

Wariant 2: Wykonanie płyty balkonowej na konstrukcji stalowej, osadzonej na wzmocnionych belkach wspornikowych. W tym wariantcie płyta balkonowa wykonana jest z desek tarasowych kompozytowych.

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji technicznej stanowiącej podstawę realizacji przedmiotowego zakresu robót.

Niniejsza dokumentacja stanowić będzie również podstawę opracowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich.

1.5. Opis stanu istniejącego

Budynek mieszkalny wielorodzinny, trzykondygnacyjny, dwupiętrowy, niepodpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, niski, wykonany w technologii tradycyjnej.

Ławy fundamentowe z cegły i kamienia.

Ściany fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nadziemne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej.

Stropy belkowe wykonane w konstrukcji drewnianej, ze ślepym pułapem. Strop ostatniej kondygnacji obciążony dodatkowo więźbą dachową.

Schody wewnętrzne drewniane, dwubiegowe, policzkowe.

Konstrukcja dachu tradycyjna drewniana. Pokrycie z papy termozgrzewalnej na pełnym deskowaniu. Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej.

Ścianki działowe z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej, w części lokali mieszkalnych ścianki z płyt drewnopochodnych oraz z płyt gipsowo-kartonowych.

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne.

Malowanie wykonane farbą emulsyjną oraz olejną.

Posadzki z płytek terakotowych, desek, paneli podłogowych, wykładziny PCV oraz wykładziny dywanowej. Posadzki zróżnicowane dla każdego lokalu mieszkalnego.

Stolarka okienna z PCV. Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna drewniana.

Budynek wyposażony w instalację: elektryczną, wodociągową, kanalizacyjną.

1.6. Ocena stanu technicznego balkonów

Istniejące płyty balkonowe znajdują się w złym stanie technicznym, ich ograniczony w swoim zakresie remont nie podniesie wartości technicznej tego elementu.

Płyty balkonowe wykazują ślady stałego zawilgocenia i przemarzania, które degradująco wpływają na strukturę materiału, z którego płyta jest wykonana (cegła ceramiczna, beton). Krawędzie płyt są nierówne, wyszczerbione, z ubytkami wylewki cementowej.

Elementy konstrukcyjne balkonów, jakimi są wspornikowo osadzone belki stalowe walcowane wykonane z dwuteownika, wykazują ślady korozji. Nie są zabezpieczone powłoką ochronną.



Zdjęcie nr 1: Widok elewacji frontowej, strona prawa, widoczne balkony z płytą pełną typu Kleina



Zdjęcie nr 2: Widok balkonu 2-go piętra, widoczne uszkodzenia płyty balkonowej, ślady zawilgocenia i przemarzania oraz korozja konstrukcyjnych elementów stalowych



Zdjęcie nr 3: Widok balkonu 1-go piętra, widoczne nieznaczne uszkodzenia płyty balkonowej oraz zdegradowane krawędzie jastrychu cementowego



Zdjęcie nr 4: Widok elewacji frontowej, strona lewa, widoczne balkony z płytą z desek drewnianych



Zdjęcie nr 5: Widok balkonu 1-go piętra, widoczna korozja konstrukcyjnych elementów stalowych



Zdjęcie nr 6: Widok balkonu 2-go piętra, widoczna korozja obróbek blacharskich płyty z desek drewnianych, widoczny brak osłonięcia i zabezpieczenia konstrukcyjnych belek stalowych

Płyty balkonowe wykonane z desek drewnianych znajdują się w zadowalającym stanie technicznym, jednak w ocenie autora niniejszego opracowania nie można ich uznać za spełniające swoją funkcję pod względem konstrukcyjnym i użytkowym.

Wykonane obliczenia konstrukcyjne, sprawdzające nośność desek składających się na płytę balkonową wykazały, że znacznie przekroczone jest ugięcie desek (o $\sim 114\%$). Obliczenia wykonano dla materiału przeznaczonego do potencjalnego montażu, przy założeniu spełnienia przez element drewniany normowych parametrów technicznych. W istocie nieustalone są parametry techniczne desek, a ponadto wykazują one ślady technicznego zużycia.

Wymiar użytkowy sprowadza się do dwóch zasadniczych problemów. Płyta balkonowa, która wykazuje nadmierne ugięcie, a ponadto nie stanowi stężonego poprzecznie elementu nośnego, nie jest dostatecznie sztywna i podczas standardowego użytkowania poddaje się obciążeniom i przenosi drgania. Ponadto pomimo poszycia z blachy płyta jest przepuszczalna dla wody opadowej, co dla użytkownika balkonu w poziomie 1-go piętra może stanowić dyskomfort użytkowania.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

2.1. Sposób użytkowania obiektu budowlanego

Sposób użytkowania w stanie aktualnym, bez zmian. Na parterze i piętrach znajdują się lokale mieszkalne komunalne.

2.2. Program użytkowy obiektu budowlanego

Program użytkowy w stanie aktualnym, bez zmian.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów

3.1. Układ przestrzenny

Układ przestrzenny pozostaje w stanie aktualnym, bez zmian.

3.2. Forma architektoniczna

Forma architektoniczna pozostaje w stanie aktualnym. Budynek mieszkalny wielorodzinny, trzykondygnacyjny, dwupiętrowy, niepodpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, niski.

3.3. Dostosowanie do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów

Projektowany zakres robót nie wpływa na zmianę uwarunkowań urbanistycznych. Nie wymaga również pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów administracji publicznej.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Parametry powierzchniowe i kubaturowe obiektu pozostają w stanie aktualnym.

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego, układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, założenia do obliczeń

Projektowany zakres robót nie zmienia charakterystyki oddziaływania na elementy konstrukcyjne budynku, nie zmienia również warunków posadowienia.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Zużycie wody wynika z potrzeb higieniczno-sanitarnych i bytowych. Pokrywane jest wodą dostarczaną z wodociągu miejskiego.

Ścieki odprowadzane są do sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na teren przylegający do budynku. Odprowadzenie wód opadowych systemem odwodnienia dachu (rynny i rury spustowe).

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Emisja zanieczyszczeń gazowych pochodzi z indywidualnych źródeł ciepła, jakimi są piece na paliwo stałe, znajdujące się w każdym lokalu mieszkalnym. Remont źródeł ciepła nie jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego.

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady stałe, mające charakter odpadów komunalnych, gromadzone są w kontenerach na śmieci i wywożone na wysypisko śmieci. Gromadzenie odpadów z uwzględnieniem wymagań ich segregacji.

7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie występuje.

7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie występuje.

8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy. Projektowany zakres robót nie wpływa na zmianą źródła ciepła.

9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Nie dotyczy.

10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

10.1. Remont balkonów – wariant 1

10.1.1. Wyszczególnienie podstawowych robót rozbiórkowych i przygotowawczych:

- Zabezpieczenie drzwi balkonowych z PCV folią na czas wykonywania robót remontowych,
- Demontaż stalowych balustrad balkonowych,
- Rozbiórka płyt balkonowych wraz z warstwami wykończeniowymi,
- Rozbiórka płyt balkonowych z desek drewnianych wraz z obróbkami blacharskimi,
- Oczyszczenie i usunięcie śladów korozji z belek stalowych walcowanych z dwuteownika,
- Odwiezienie materiałów z rozbiórki na miejsce uzgodnione z inwestorem.

10.1.2. Roboty remontowe

Po rozebraniu płyt balkonowych i oczyszczeniu belek stalowych należy wykonać żelbetowe monolityczne belki wzmacniające oraz nową płytę żelbetową.

Na rysunkach przedstawiono płytę o jednym zakresie wymiarów. W rzeczywistości płyty mają nieznacznie różniące się wymiary, zatem na etapie realizacji należy wymiary elementów projektowanych każdorazowo dostosować do konkretnego balkonu.

Belki wzmacniające żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C16/20. Zbrojone prętami 4 # 12 ze stali klasy B500SP, ze strzemionami $\varnothing 6$ ze stali klasy S235JR. Belki wzdłuż istniejących belek stalowych walcowanych o wym. przekroju $\sim 16 \times 22$ cm, belka krawędziowa o wym. przekroju $\sim 12 \times 22$ cm. W sytuacji, gdy wysokość belek nie zapewni otuliny belek stalowych min. 20 mm, belki żelbetowe należy podwyższyć.

Końce zbrojenia żelbetowych belek wzmacniających zakotwić w ścianach zewnętrznych z zastosowaniem kotew chemicznych, z uprzednim nawierceniem otworów montażowych.

Płyta balkonowa żelbetowa, monolityczna, gr. 8 cm, wykonana z betonu klasy C16/20. Zbrojona prętami ze stali klasy B500SP, z prętami montażowymi $\varnothing 6$ co 30 cm ze stali klasy S235JR.

Przestrzeń pomiędzy belkami wzmacniającymi, do warstwy jastrychu wypełnić płytami styropianowymi odmiany EPS 100 gr. 14 cm.

Podparcie istniejących belek stalowych Pod istniejącymi belkami stalowymi walcowanymi z dwuteownika, osadzonymi wspornikowo, zaprojektowano dodatkowe podparcie. Zmniejszy ono obliczeniowy wysięg wspornika, ale również zabezpieczy belki na wypadek, gdyby korozja osłabiła przekrój i strukturę belek walcowanych.

Stalowe podparcia wykonane z kształtowników zimnogiętych o przekroju zamkniętym $\square 60 \times 60 \times 4$ mm. Uchwyty podparcia, wykonane z kątownika nierównoramiennego walcowanego L100x65x7 mm, mocowane do ściany za pomocą kotew wklejanych M16.

Górne krawędzie profili zimnogiętych przyspawane do stopki belki walcowanej.

Stal gatunku S235. Elektrody ER 1.46.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wg następujących założeń:

- oczyszczenie powierzchni elementu do 2 stopnia czystości,
- jednokrotne malowanie farbą do gruntowania przeciwrdezwną miniową 60%,
- dwukrotne malowanie farbą poliwinylową nawierzchniową.

Balustrada balkonów Pionowe słupki balustrady oraz pochwyty z kształtowników stalowych zimnogiętych prostokątnych 40x30x3 mm. Przęsła balustrady z płaskowników stalowych: poziome rygle o wym. 30x8 mm, pionowe szczebliny o wym. 25x5 mm.

Słupki balustrady osadzone w obwodowych belkach wzmacniających.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wg następujących założeń:

- oczyszczenie powierzchni elementu do 2 stopnia czystości,
- jednokrotne malowanie farbą do gruntowania przeciwrdezwną miniową 60%,
- dwukrotne malowanie farbą poliwinylową nawierzchniową.

Warstwy wykończeniowe Na konstrukcji płyty balkonowej wykonać jastrych cementowy o zmiennej grubości 4-6 cm, zbrojony siatką z prętów $\varnothing 4$ mm o oczkach 15x15 cm.

Na jastrychu wykonać elastyczną hydroizolację przeciwwilgociową, dwuskładnikową, na bazie cementu.

Wykładzina płyty balkonowej oraz cokolik na ścianach z płytek gresowych mrozoodpornych na zaprawie klejowej.

Obróbki blacharskie płyty balkonowej z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50 mm.

Ocieplenie dolnej powierzchni płyty balkonowej płytami styropianowymi EPS 70 gr. 4 cm, z wyprawą z tynku cienkowarstwowego silikonowego o ziarnie 2 mm, wykonanego ręcznie.

10.2. Remont balkonów – wariant 2

10.2.1. Wyszczególnienie podstawowych robót rozbiórkowych i przygotowawczych:

- Zabezpieczenie drzwi balkonowych z PCV folią na czas wykonywania robót remontowych,
- Demontaż stalowych balustrad balkonowych,
- Rozbiórka płyt balkonowych wraz z warstwami wykończeniowymi,
- Rozbiórka płyt balkonowych z desek drewnianych wraz z obróbkami blacharskimi,
- Oczyszczenie i usunięcie śladów korozji z belek stalowych walcowanych z dwuteownika,
- Odwiezienie materiałów z rozbiórki na miejsce uzgodnione z inwestorem.

10.2.2. Roboty remontowe

Konstrukcja balkonów Dodatkowe stalowe wsporniki konstrukcyjne pod płytę balkonową oraz belka czołowa wykonane z kształtowników stalowych zimnogiętych $\square 120 \times 60 \times 4$ mm.

Zakłada się, że dodatkowe wsporniki i belka czołowa – ich górna płaszczyzna – znajdować się będą w poziomie istniejących, osadzonych wspornikowo belek stalowych. Projektowane wsporniki znajdować się będą na zewnątrz belek istniejących, których wysięg skorygowany będzie w odniesieniu do belki czołowej (belki zostaną skrócone w przypadku kolizji z belką czołową).

Elementy podparcia wsporników wykonane z kształtowników stalowych zimnogiętych: zastrzał $\square 120 \times 60 \times 4$ mm, profil przyścienny $\square 60 \times 60 \times 4$ mm.

Uchwyty wykonane z kątownika nierównoramiennego walcowanego L100x65x7 mm, mocowane do ściany za pomocą kotew wklejanych M12 (4 kotwy/wspornik). Wysoce wytrzymały pręt kotwy do kotwienia w betonie i murze przy użyciu patronów oraz iniekcyjnej żywicy hybrydowej/epoksydowej (stal węglowa 5.8).

Ruszt podpierający płytę balkonową wykonany z kształtowników stalowych zimnogiętych $\square 120 \times 30 \times 3$ mm. Belka przyścienna mocowana do ściany za pomocą kotew wklejanych M12 (5 kotew/belkę). Rygle poprzeczne przyspawane do belki czołowej i belki przyściennej.

Dodatkowym elementem stabilizującym położenie projektowanych wsporników stalowych są odciągi kotwione w ścianie. Uchwyty odciągów wykonane z blachy walcowanej gr. 8 mm. Odciągi wykonane z lin stalowych typu WS $\varnothing 12$ mm. Połączenie lin z uchwytyami z zastosowaniem szekli prostej typu A.

Marka kotwiąca w ścianie wykonana z blachy walcowanej gr. 8 mm, mocowana do ściany za pomocą kotew wklejanych M12 (4 kotwy/markę). Wysoce wytrzymały pręt kotwy do kotwienia w betonie i murze przy użyciu patronów oraz iniekcyjnej żywicy hybrydowej/epoksydowej (stal węglowa 5.8).

Stal S235. Elektrody ER 1.46.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wg następujących założeń:

- oczyszczenie powierzchni elementu do 2 stopnia czystości,
- jednokrotne malowanie farbą do gruntowania przeciwrdezwną miniową 60%,
- dwukrotne malowanie farbą poliwinylową nawierzchniową.

Balustrada balkonów Pionowe słupki balustrady oraz pochwyty z kształtowników stalowych zimnogiętych prostokątnych $40 \times 30 \times 3$ mm. Przęsła balustrady z płaskowników stalowych: poziome rygle o wym. 30×8 mm, pionowe szczebliny o wym. 25×5 mm.

Słupki balustrady przyspawane do obwodowych belek stalowych wzmacniających.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wg następujących założeń:

- oczyszczenie powierzchni elementu do 2 stopnia czystości,
- jednokrotne malowanie farbą do gruntowania przeciwrdezwną miniową 60%,

- dwukrotne malowanie farbą poliwinylową nawierzchniową.

Płyta balkonowa wykonana z desek tarasowych kompozytowych gr. min. 23 mm. Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto wymiary przekroju deski 150x25 mm. Deski obustronnie ryflowane. Zaśleпки do desek systemowe.

Kolor deski należy ustalić z Inwestorem. Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto kolor antracytowy.

10.3. Dane instalacyjne

Nie dotyczy.

10.4. Właściwości cieplne przegród budowlanych

Parametry izolacyjności cieplnej przegród budowlanych przyjęto w stanie istniejącym.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowany zakres robót nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

UWAGA!

1. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną.
2. Roboty budowlane mogą być prowadzone jedynie pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
3. Przy realizacji obiektu powinny być zastosowane materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, wyroby posiadające:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą,
 - aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono obowiązującej normy.

Opracował: