



P . H . U . s.c.

P R O M O N T A

51- 111 Wrocław, ul. Łużycka 24a tel.(0 71) 327 45 18 , 0608 204 441

Regon: 930057939

NIP: 895-001-79-53

e-mail : promonta@interia.pl

Konto: PKO BP S.A. I/O Wrocław, nr 21 1020 5226 0000 6802 0021 2126

PROJEKT WYKONAWCZY

**Temat: Remont elewacji frontowej, wraz z balkonami, oraz
Remont i docieplenie elewacji tylnej, wraz z balkonami –
budynku mieszkalnego wielorodzinnego –
przy ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu**

Obiekt: budynek mieszkalny wielorodzinny

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Adres obiektu : 50-307 Wrocław, ul. Wyszyńskiego 114

Nr ewidencyjny działek : 18 i 19/2, AM-9, obręb Plac Grunwaldzki

**Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości
przy ul. Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu –
z/s przy ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 114, 50-307 Wrocław**

**Jednostka projektowania : „PROMONTA” P.H.U. s.c.
51-111 Wrocław ul. Łużycka 24a**

Podpis :

Projektant : mgr inż. arch. Małgorzata Kulczak
Uprawnienia bud. nr 292/01/DUW - do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

Konstrukcja : mgr inż. Krzysztof Lisiński
Uprawnienia bud. nr 334/86/UW - do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Wrocław, wrzesień 2020

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

	Str. nr
1. Spis zawartości	1
2. Opis techniczny	2-19
3. Informacja dotycząca BIOZ	20-22

B. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA

1. Decyzja nr 2387/2019 z dnia 29-11-2019 r. Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla miasta Wrocławia	23-27
--	-------

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D.

1. Rys. Nr 1 Plan sytuacyjny	28
2. Rys. Nr 2 Elewacja frontowa – stan projektowany	29
3. Rys. Nr 3 Elewacja tylna – stan projektowany	30
4. Rys. Nr 4 Wzmocnienie spękanych ścianek podokiennych i nadproży okiennych	31
5. Rys. Nr 5 Balkony w elewacji frontowej w poziomie I-go piętra – stan projektowany	32
6. Rys. Nr 6 Balkony w elewacji frontowej w poziomie II-go i III-go piętra – stan projektowany	33
7. Rys. Nr 7 Balkony w elewacji tylnej – stan projektowany	34
8. Rys. Nr 8 Elewacja frontowa – kolorystyka	35
9. Rys. Nr 9 Elewacja tylna – kolorystyka	36

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE.

Temat : Remont elewacji frontowej, wraz z balkonami, oraz remont i docieplenie elewacji tylnej, wraz z balkonami – budynku mieszkalnego wielorodzinnego – przy ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu.

1.2. Adres : Wrocław, ul. Wyszyńskiego 114.

1.3. Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości przy ul. Wyszyńskiego 118 we W-wiu – reprezentowana przez "Prywatny Zarząd Mieszkaniami" Sp. z o.o., ul. Śępa-Szarzyńskiego 62-66, Wrocław.

1.4. Projektant : mgr inż. arch. Małgorzata Kulczak.

Konstrukcja : mgr inż. Krzysztof Lisiński.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA .

2.1. Umowa zawarta z Inwestorem.

2.2. Uzgodnienia dokonane z Inwestorem.

2.3. Decyzja nr 2387/2019 z dnia 29-11-2019 r. Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla miasta Wrocławia.

2.5. Inwentaryzacja budowlana elewacji budynku, wraz z balkonami.

2.6. Polskie normy i przepisy techniczno-budowlane.

III. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .

Przedmiotem opracowania jest remont elewacji frontowej (wraz z przebudową balkonów w tej elewacji), oraz remont i docieplenie elewacji tylnej elewacji frontowej (wraz z remontem i przebudową balkonów) – budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu.

Wykonanie wyżej wymienionych robót remontowych i termomodernizacyjnych – nakazane zostało w Decyzji nr 2387/2019 z dnia 29-11-2019 r. - wydanej przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla miasta Wrocławia.

Opracowanie obejmuje :

- ocenę aktualnego stanu technicznego: elewacji i balkonów,
- ustalenie zakresu koniecznych prac remontowo-budowlanych,
- rozwiązania projektowe dotyczące: remontu elewacji frontowej (wraz z przebudową balkonów), oraz remontu i docieplenie elewacji tylnej (wraz z remontem i przebudową balkonów),

IV. OPIS I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Opis budynku.

Budynek zlokalizowany przy ul. Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu jest obiektem mieszkalnym wielorodzinnym, wybudowanym w 1905r.

Jest to budynek jednoklatkowy, posiadający pięć kondygnacji mieszkalnych + poddasze częściowo użytkowe (1 mieszkanie + 1 strych), podpiwniczony, zrealizowany w technologii tradycyjnej.

W rzucie budynek posiada kształt zbliżony do prostokąta (z niewielkim ryzalitem w narożniku płn.-zachodnim obiektu).

Od strony płd.-zachodniej i płn.-wschodniej – budynek sąsiaduje z obiektami mieszkalnymi o podobnej konstrukcji, rozmiarach i okresie realizacji.

Układ konstrukcyjny budynku – podłużny.

Konstrukcja poszczególnych elementów w obiekcie :

- ściany nośne kondygnacji nadziemnych – murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej; grubości ścian zewnętrznych (elewacyjnych) są zmienne i wynoszą : 78cm (3c.) - w poziomie piwnic budynku; 64cm (2,5c.) – w poziomie parteru i I-go p.; 51cm (2c.) w poziomie II-go i III-go piętra; 38cm (1,5c.) w poziomie IV-go piętra, 25 cm (1c.) w poziomie poddasza,
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne (podłużne i poprzeczne) – murowane z cegły pełnej na zaprawie cem.-wapiennej ; grubości ścian: 51, 38 i 25cm,
- ściany działowe o grubości 5cm, murowane są z prefabrykowanych płytek żużłobetonowych, obustronnie tynkowane,
- klatka schodowa: biegi schodów o konstrukcji stalowej z drewnianymi stopnicami, podesty i spoczniki wsparte na stropach odcinkowych,
- stropy nad piwnicami - odcinkowe (sklepienia ceglane na belkach stalowych),
- stropy wyższych kondygnacji - drewniane, belkowe, ze ślepym pułapem, zasypką gruzowo-żużłową i podsufitką z desek (otynkowaną od spodu),
- dach pulpitowy, o konstrukcji drewnianej; w części frontowej – stromy, kryty dachówka ceramiczną, karpiówką, podwójnie, w koronkę; w części środkowej i tylnej – dach płaski, o konstrukcji drewnianej , kryty papa termozgrzewalną, dwuwarstwowo,
- kominy z cegły ceramicznej pełnej , murowane na zaprawie cementowo-wapiennej,
- balkony - występują w elewacji frontowej oraz w elewacji podwórzowej, w poziomie od parteru – do IV-go piętra (6 balkonów w elewacji frontowej + oraz 4 balkony w elewacji tylnej),

Wymiary budynku :

- | | |
|--|----------------|
| ▪ długość wzdłuż ul. Wyszyńskiego | - 18,02 m, |
| ▪ szerokość (długość ścian szczytowych) | - 18,3/20,7 m, |
| ▪ wysokość całkowita | - 21,2 m, |

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje: wodno-kanalizacyjną, elektryczną, gazową, domofonową i telefoniczną.

Od momentu wybudowania obiekt nie był poddawany gruntownym zabiegom remontowym.

4.2. Stosunki własnościowe.

W obiekcie ustanowiona jest Wspólnota mieszkaniowa .

W budynku znajduje się 19 samodzielnych lokali mieszkalnych. Ponadto, w poziomie parteru zlokalizowany jest jeden lokal handlowy, posiadający niezależne wejście od strony ulicy Wyszyńskiego.

4.3. Wymogi ochrony konserwatorskiej.

Budynek mieszkalny zlokalizowany przy ul. Wyszyńskiego 114 we W-wiu ujęty jest w Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Wrocławia.

4.4. Opis i ocena aktualnego stanu technicznego: balkonów (w elewacji frontowej i tylnej), elewacji frontowej oraz elewacji tylnej budynku.

4.4.1. Balkony w elewacji frontowej budynku.

W elewacji frontowej budynku zlokalizowanych jest 6 balkonów wspornikowych (w dwóch pionach, w poziomie: I-go, II-go i III-go piętra) - przynależnych do mieszkań:

- nr : 4 i 5a (balkony w poziomie I-go p.),
- nr : 6 i 7 (balkony w poziomie II-go p.),
- nr : 9 i 11 (balkon w poziomie III-go piętra),

Balkony j.w. wykonano na płytach o kształcie zbliżonym do wycinków koła, o wymiarach (całk. szer. x wysięg): 320 x 105 cm.

Najwyżej usytuowane, w obu pionach, balkony - nie posiadają zadaszenia.

Głównymi elementami konstrukcyjnymi, nośnymi balkonów wspornikowych są belki/ramy stalowe, wykonane z łukowo wygiętych dwuteowników normalnych NP190.

Oba końce poszczególnych belek stalowych j.w. - zamocowane są w ścianie zewnętrznej budynku (osadzone w murowanej ścianie frontowej budynku na głębokość ok. 40-50 cm).

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono, że:

- a/ belki/ramy stalowe, nośne balkonów – aktualnie są w znacznej części odsłonięte od str. zewnętrznej (szpałdowania belek stalowych w znacznej części odpadły, odspoiły się od podłoża, lub zostały poddane rozbiórce); Odkryte powierzchnie belek stalowych nie posiadają zabezpieczenia antykorozyjnego w postaci powłok malarskich z farb olejnych; Na odsłoniętych powierzchniach belek stalowych (środkach oraz stopkach) - widoczne są powierzchniowe, a miejscowo głębokie uszkodzenia korozyjne (wżery, rozwarstwienia stali); Nośność stalowych elementów wsporczych balkonów usytuowanych w poziomie II-go i III-go piętra, przynależnych do mieszkań nr: 6, 7, 9 i 11 – w wyniku powstałych ubytków korozyjnych – została znacznie obniżona; W wyniku powyższego ramy stalowe i płyty nośne w/w 4-ch balkonów kwalifikują się do wymiany na nowe,
- b/ stalowe ramy nośne płyt balkonów usytuowanych w poziomie I-go piętra (przynależnych do mieszkań nr: 4, i 5a) - posiadają mniejsze uszkodzenia korozyjne (korozja powierzchniowa); Nie stwierdzono występowania ponadnormatywnych ugięć w/w płyt balkonowych; stan techniczny płyt tych balkonów – ocenia się jako średni; Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych – płyty konstrukcyjne w/w balkonów mogą być w dalszym ciągu bezpiecznie eksploatowane,

Płyty konstrukcyjne balkonów - wykonane zostały z prefabrykowanych płytek żelbetowych, o wymiarach $a \times b \times h = 25 \times 120 \times 10$ cm, wspartych: od strony zewnętrznej - na stopkach dolnych belek/ram stalowych z NP190, oraz od strony wewnętrznej – na ścianie murowanej, frontowej budynku.

W trakcie dokonanych oględzin, stwierdzono, że na dolnych powierzchniach płyt balkonów w poziomie III-go p. – występują aktualnie znaczne ubytki wypraw tynkarskich (tynki wapienne odpadły - w wyniku znacznego zawilgocenia płyt balkonowych).

Na niżej usytuowanych balkonach tynki pokrywające dolne pow. płyt balkonów są stosunkowo dobrze zachowane; widoczne są ich lokalne zawilgocenia.

Nie stwierdzono występowania istotnych uszkodzeń żelbetowych płyt nośnych balkonów.

Mogą być one w dalszym ciągu bezpiecznie użytkowane (dotyczy to płyt balkonowych – przynależnych do mieszkań nr 4 i 5a).

Balustrady balkonów – w elewacji frontowej – posiadają zróżnicowaną konstrukcję.

Balkony w poziomie I-go piętra (w mieszk. nr 4 i 5a) – posiadają balustrady masywne, murowane z cegły ceramicznej, pełnej. Grubość ścianek balustrad równa jest 12cm (0,5c.) – z poszerzeniem do 18cm w części górnej (z gzymsem zwieńczającym pokrytym blachą ocynkowaną).

Wysokość balustrad murowanych równa jest ok. 76cm – ponad poziom posadzki cem. balkonów.

Do górnej, zewnętrznej krawędzi w/w balustrad – zamocowane są stalowe, ażurowe „osłony kwietników”, wykonane z płaskowników stalowych 20x4mm, o wysokości 16cm (łącznie wysokość Balustrad masywnych, ze stalowymi „osłonami” – równa jest ok. 102cm).

Balkony w poziomie II-go i III-go piętra posiadają ozdobne balustrady stalowe, ażurowe, wykonane z płaskowników stalowych 20x4mm (słupki + pas poziomy dolny), z kątowników 25x25x3mm (pas poziomy górny, oraz z płaskowników stalowych 15x3mm i 40x3mm (wypełnienie "osłon kwietników"). Elementy składowe balustrad łączone są za pomocą nitów stalowych.

Balustrady posiadają wysokość równą ok. 76 cm ponad posadzkę betonową balkonów + wspornikowa „półka/osłona kwietników” o wysokości 16cm (łącznie wysokość równa ok. 102cm).

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono, że balustrady balkonów znajdują się w średnim, a lokalnie w złym stanie technicznym.

Balustrady murowane/masywne – posiadają znaczne ubytki wypraw tynkarskich – na zewn. powierzchniach ścianek – koniecznym jest uzupełnienie tynków zewn.

Ścianki balustrad są lokalnie zawilgocone, powierzchniowo zmurszałe.

Ocenia się że po wykonaniu prac remontowych – balustrady murowane masywne mogą być w dalszym ciągu bezpiecznie użytkowane.

Górne stalowe, ażurowe części w/w balustrad („osłony kwietników”) – są powierzchnio skorodowane, miejscowo pocięte. Wymagają prostowania, zabezpieczenia antykorozyjnego.

Balustrady stalowe, ażurowe (balkony w poziomie II-go i III-go p.) – są lokalnie pocięte, posiadają powierzchniowe (a lokalnie głębokie) uszkodzenia korozyjne, miejscowe obłuzowania.

Ocenia się, iż po dokonaniu wymiany części elementów balustrad znacznie uszkodzonych korozyjnie, wzmocnieniu konstrukcji, oraz wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego - ozdobne balustrady stalowe mogą być w dalszym ciągu bezpiecznie użytkowane.

Zaleca się podwyższenie balustrad wszystkich 6-ciu balkonów w elewacji frontowej – do wysokości 110cm ponad posadzki balkonów – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Posadzki balkonów.

Na płytach nośnych, z prefabrykowanych płytek z betonu zbrojonego - wykonane (ułożone) są:

- warstwy wyrównawcze gruzowo-żużłowe o grubości ok. 9cm,
- posadzki cementowe zatarte na gładko, o grubości 5-8cm (ze spadkiem w kierunku do usytuowanych w środkowej części płyt balkonów, przy elewacji - przelotowych otworów odwadniających),

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono występowanie miejscowych ubytków i spękań posadzek cementowych. Zaleca się dokonanie ich naprawy lub wymiany na nowe.

Odwodnienie balkonów realizowane jest za pomocą przelotowych otworów odwadniających, wykonanych w płytach balkonów – do których przyłączone są (od dołu) rury spustowe fi50 z PCV lub z blachy stalowej ocynkowanej - odprowadzające wody opadowe na chodnik przed budynkiem. Otwory przelotowe w płytach balkonów są częściowo niedrożne, zanieczyszczone, niewłaściwie połączone z rurą spustową.

W wyniku powyższego następuje zawilgocenie płyt nośnych balkonów w rejonie wpustu deszczowego.

Obróbki blacharskie zewnętrznych krawędzi płyt balkonów - wykonane z blachy ocynkowanej – posiadają duże ubytki blachy, są skorodowane, nieszczelne, pocięte - kwalifikują się do wymiany na nowe.

4.3.2. Balkony w elewacji tylnej budynku.

W elewacji tylnej budynku zlokalizowanych są 4 balkony (w jednym pionie, przy płn.-wschodniej krawędzi bocznej elewacji) - w poziomie: parteru, I-go, II-go i III-go piętra.

Przynależne są one do mieszkań nr: 1, 4, 6 i 8.

Balkony j.w. wykonano na płytach w kształcie zbliżonym do trójkąta, o wymiarach (całk. szer. x „wys. trójkąta”): 335 x 174 cm.

Najwyżej usytuowany balkon - nie posiada zadaszenia.

Głównymi elementami konstrukcyjnymi, nośnymi balkonów są belki stalowe/zewnętrzne, wykonane z dwuteowników normalnych NP150. Stanowią one zewnętrzną podporę płyt balkonowych, wykonanych z betonu zbrojonego.

Oba końce belek stalowych j.w. - zamocowane są w ścianie zewnętrznej budynku (osadzone w murowanej ścianie tylnej budynku na głębokość ok. 20-30 cm).

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono, że: belki, nośne balkonów -usytuowanych w poziomie III-go i IV-go piętra – aktualnie są w znacznej części odsłonięte (tynki zewnętrzne pokrywające stopki dolne i szpałdowania kształowników – odpadły w następstwie długotrwałego zawilgocenia; Na odsłoniętych powierzchniach belek stalowych (średnikach oraz stopkach dolnych) - widoczne są powierzchniowe, a miejscowo głębokie uszkodzenia korozyjne (wżery, rozwarstwienia stali); Nośność stalowych elementów wsporczych balkonów usytuowanych w poziomie III-go i IV-go piętra, przynależnych do mieszkań nr: 6 i 8 – w wyniku powstałych ubytków korozyjnych – została znacznie obniżona; skorodowane belki stalowe kwalifikują się do wymiany na nowe.

Stalowe belki wsporcze usytuowanych niżej 2-ch balkonów (przynależnych do mieszkań nr 1 i 4) pokryte są tynkami zewnętrznymi (bez ubytków); nie stwierdzono występowania ponadnormatywnych odkształceń tych belek; Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego belki te mogą być w dalszym ciągu bezpiecznie eksploatowane.

Płyty konstrukcyjne balkonów - wykonane zostały z prefabrykowanych płytek żelbetowych, o wymiarach $a \times b \times h = 25 \times 180 \times 10$ cm, wspartych: od strony zewnętrznej - na stopkach dolnych belek stalowych z NP150, oraz od strony wewnętrznej – na ścianie murowanej, tylnej budynku. W trakcie dokonanych oględzin, stwierdzono, że na dolnej powierzchni płyty balkonu w poziomie I-go p. – występują aktualnie znaczne ubytki wypraw tynkarskich (tynki wapienne odpadły – w wyniku znacznego zawilgocenia płyty balkonowej).

Płytki żelbetowe tego balkonu – posiadają spękania w strefie podporowej (w rejonie oparcia na zewn. belce stalowe). Płyta balkonu w poziomie I-go p. (przynależnego do mieszkania nr 4) – kwalifikuje się do wymiany na nową.

Na niżej i wyżej usytuowanych balkonach tynki pokrywające dolne pow. płyt balkonów są stosunkowo dobrze zachowane; widoczne są ich lokalne zawilgocenia.

Nie stwierdzono występowania istotnych uszkodzeń żelbetowych płyt nośnych balkonów przynależnych do mieszkań nr 1, 6 i 8.

Mogą być one w dalszym ciągu bezpiecznie użytkowane.

Balustrady balkonów – w elewacji tylnej – posiadają zróżnicowaną konstrukcję.

Balkon w poziomie parteru (w mieszk. nr 1) – posiadają balustradę masywną, murowaną z cegły ceramicznej, pełnej. Grubość ścianek balustrad równa jest 12cm (0,5c.).

Wysokość balustrady murowanej równa jest ok. 85cm – ponad poziom posadzki cem. balkonu.

Górna krawędź ścianki pokryta jest obróbką blacharska z blachy ocynkowanej. Powyżej obróbki – zamontowana jest krata stalowa o wysokości 220cm - do spodu płyty wyżej usytuowanego balkonu).

Balkony w poziomie II-go, III-go i IV-go piętra posiadają balustrady stalowe, ażurowe, wykonane z : płaskowników stalowych 20x4mm (słupki + pasy poziome), rur stalowych dn 32mm (poręcz), oraz z płaskowników stalowych 15x3mm (wypełnienie " balustrad w postaci kraty ukośnej, typu „karo”).

Elementy składowe balustrad łączone są za pomocą nitów stalowych. Balustrady posiadają wysokość równą ok. 95 cm ponad posadzki betonowe balkonów.

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono, że balustrady znajdują się w średnim a lokalnie w złym stanie technicznym. Elementy stalowe posiadają powierzchniowe (a lokalnie głębokie) uszkodzenia korozyjne, miejscowe obłuzowania, rozłączenia elementów składowych. Ocenia się, iż po dokonaniu wymiany części elementów balustrad znacznie uszkodzonych korozyjnie, wzmocnieniu konstrukcji, oraz wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego - ozdobne balustrady stalowe mogą być w dalszym ciągu bezpiecznie użytkowane.

Zaleca się podwyższenie balustrad wszystkich 6-ciu balkonów w elewacji frontowej – do wysokości 110cm ponad posadzki balkonów – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Posadzki balkonów.

Na płytach nośnych, z prefabrykowanych płytek z betonu zbrojonego - wykonane (ułożone) są:

- warstwy wyrównawcze gruzowo-żużlowe o grubości ok. 9cm,
- posadzki cementowe zatarte na gładko, o grubości 5-8cm (ze spadkiem w kierunku do usytuowanych w środkowej, narożnej części płyt balkonów, przy elewacji - przelotowych otworów odwadniających),

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono występowanie miejscowych ubytków i spękań posadzek cementowych. Zaleca się dokonanie ich naprawy lub wymiany na nowe.

Odwodnienie balkonów realizowane jest za pomocą przelotowych otworów odwadniających, wykonanych w płytach balkonów – do których przyłączone są (od dołu) rury spustowe fi50 z PCV lub z blachy stalowej ocynkowanej - odprowadzające wody opadowe na chodnik przed budynkiem. Otwory przelotowe w płytach balkonów są częściowo niedrożne, zanieczyszczone, niewłaściwie połączone z rurą spustową.

W wyniku powyższego następuje zawilgocenie płyt nośnych balkonów w rejonie wpustu deszczowego.

Obróbki blacharskie zewnętrznych krawędzi płyt balkonów - wykonane z blachy ocynkowanej – są lokalnie skorodowane, nieszczelne - kwalifikują się do wymiany na nowe.

4.3.3. Elewacja frontowa budynku.

Elewacja frontowa budynku – zlicowana z linią zabudowy ulicy Kard. Stefana Wyszyńskiego. posiada bogaty wystrój architektoniczny.

W strefie parteru – widoczne są prostokątne otwory okienne, oraz otwór bramy wejściowej do kamienicy, obramowany ozdobnym portalem.

Drewniane, ozdobne dwuskrzydłowe drzwi wejściowe do budynku (z naświetlem górny) – kwalifikują się do niewielkiej renowacji i malowania.

W poziomie I-go, II-go i III-go piętra – w elewacji frontowej usytuowane są balkony wspornikowe, z płytami w kształcie wycinka koła.

W poziomie stropu na parterem oraz IV-tym piętrze wykonano murowane gzymsy międzykondygnacyjne. Pod otworami okiennymi występują gzymsy podokienne.

Ponad gzymsem zwieńczającym, w osi elewacji – wykonana jest ścianka attykowa o trapezowym kształcie, wyłukowaną krawędzią górną (oraz betonową kulą – na szczycie attyki).

Elewacja frontowa pokryta została tynkami wapiennymi - zatartymi na gładko, lokalnie boniowanymi poziomo i ukośnie (w poziomie parteru i I-go piętra).

Na elewacji widoczne są liczne elementy dekoracyjne- detale architektoniczne, w postaci:

- opasek prostokątnych, profilowanych, (wokół otworów okiennych i drzwiowych, balkonowych w poziomie od I-go do IV-go p.),
- elementów sztukatorskich (pod oknami III-go piętra oraz na ścianie attykowej) - o motywach floralno-geometrycznych,
- pilastrów wykonanych z pogrubionych tynków zewn. – w poziomie III-go do V-go piętra,

Elementy dekoracyjne wykonane zostały z tynków ciągnionych, uzupełnionych o odlewy gipsowe, których powierzchnie gładzono i malowano.

W trakcie oględzin elewacji frontowej - stwierdzono występowanie następujących uszkodzeń :

Elewacja frontowa budynku - znajduje się w średnim stanie technicznym.

Na powierzchni gzymsów elewacyjnych (a także nad tymi gzymsami) - w poziomie wszystkich kondygnacji - widoczne są zawilgocenia i niewielkie ubytki tynków zewnętrznych.

Tynki wykonane na ościeżach okien i drzwi balkonowych (opaski okienne) oraz na gzymsach międzypiętrowych i podokiennych - posiadają miejscowe ubytki, zarysowania, spękania, nierówności.

Tynki wapienne – pokrywające główne powierzchnie elewacji frontowej – posiadają uszkodzenia w postaci miejscowych: ubytków (, niewielkich), spękań, zarysowań, odspojień od podłoża i zawilgocień. Koniecznym jest dokonanie wymiany na nowe uszkodzonych miejscowo fragmentów tynków zewnętrznych (tj. tynków posiadających zawilgocenia, spękania, odspojenia od podłoża). Szacuje się, że do wymiany kwalifikuje się ok. 25% tynków zachowanych na elewacji frontowej (w tym całość tynków pokrywających strefę cokołowa elewacji).

Pozostałe, dobrze zachowane tynki zewnętrzne – wymagają „przetarcia” z wykorzystaniem zaprawy szpachlowej, wapiennej (szpachlowanie całej elewacji).

Elementy ozdobne zamontowane na elewacji są ogólnie dobrze zachowane, posiadają niewielką ilość uszkodzeń w postaci drobnych ubytków lub zarysowań.

Odlewy sztukatorskie zamocowane do ściany zewnętrznej - wymagają oczyszczenia, uzupełnienia niewielkich ubytków oraz zabezpieczenia powłokami malarskimi.

Nadproża okienne i drzwiowe - stwierdzono uszkodzenia (pionowe i ukośne zarysowania) 7-miu nadproży okiennych – których lokalizację wskazano na rys. nr 2.

Nadproża te wymagają naprawy/wzmocnienia za pomocą belek stalowych.

Obróbki blacharskie gzymsów i parapety zewnętrzne - wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, w części malowane farbami olejnymi; obróbki blacharskie gzymsów są skorodowane, lokalnie posiadają znaczne ubytki; kwalifikują się do całkowitej wymiany na nowe.

Okna i drzwi balkonowe w elewacji frontowej – zostały w ostatnich latach wymienione w całości na nowe elementy, wykonane z profili PCV w kolorze białym. Znajdują się one w zadowalającym stanie technicznym. Zaleca się – w trakcie remontu elewacji - dokonanie uporządkowania podziałów okien w elewacji frontowej – poprzez naklejenie na szybach okien (bez jednolitych podziałów) dodatkowych szprosów naklejanych.

Drzwi zewnętrzne.

Drewniane, dwuskrzydłowe, (z naświetlem górnym) drzwi wejściowe do budynku – posiadają niewielkie uszkodzenia. Należy poddać je renowacji (pasowanie, regulacja zawiasów) oraz pomalować – zgodnie z pkt. 5.4. niniejszego opisu technicznego. Dokonać naprawy okładziny podestu (i podstopnia) przed drzwiami wejściowymi (tj. wymienić uszkodzony fragment okładziny z lastrico – na okładzinę z płytek granitowych, płomieniowanych grub. 3cm.

4.3.3. Elewacja tylna budynku.

Ściana zewnętrzna budynku od strony podwórza (płn.-zachodnia) – murowana jest z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.

Grubość ściany zewnętrznej jest zróżnicowana i wynosi : 80cm - w poziomie piwnic budynku; 64cm – w poziomie parteru i I-go piętra ; 52cm w poziomie II-go i III-go piętra ; 38cm w poziomie IV-go piętra oraz 25cm w poziomie poddasza (V-go piętra).

Ścianki podokienne - na wszystkich kondygnacjach - są pocienione i posiadają grubość 1,5c, tj. 38cm (42cm - grubość ścianek z obustronnym tynkiem).

W poziomie do I-go do IV-go piętra, w obrębie ścianek podokiennych i nadproży okiennych – w osi elewacji – stwierdzono występowanie pionowych i ukośnych spękań i zarysowań muru.

Uszkodzone ścianki podokienne kwalifikują się do naprawy z zastosowaniem metody „zszycia muru” prętami stalowymi, a spękane nadproża okienne (2 szt.) - wymagają wzmocnienia belkami stalowymi (lokalizację spękań przedstawiono na załączonym rysunku nr 3).

W związku z **niską izolacyjnością termiczną ściany zewnętrznej budynku od strony podwórza**

- występują znaczne straty ciepła w lokalach mieszkalnych, usytuowanych w budynku.

Celem ograniczenia tych strat, zaleca się wykonanie docieplenia elewacji podwórzowej – z zastosowaniem systemów ETICS.

Elewacja podwórzowa – wykonana została jako płaska, bez zdobień. Wyprawiona jest tynkami wapiennymi, zatartymi na gładko, i pokryta powłokami malarskimi z farb dyspersyjnych.

W trakcie oględzin elewacji podwórzowej budynku, stwierdzono, że:

Tynki i powłoki malarskie na elewacji – znajdują się w średnim stanie technicznym.

Występują miejscowe uszkodzenia tynków zewnętrznych na ok. 20% jej powierzchni (w postaci miejscowych ubytków, zarysowań, odspojen od podłoża i zawilgoceń).

Widoczne są lokalne zarysowania i spękania tynków oraz ich zawilgocenia w strefie cokołowej (spowodowane przez wilgoć odpryskowa i kapilarną).

Powłoki malarskie na elewacji – w szczególności w poziomie wyższych kondygnacji - są wypłukane, złuszczone. Kwalifikują się do całkowitej renowacji.

Okna i drzwi balkonowe - zamontowana w elewacji tylnej znajduje się w zróżnicowanym stanie technicznym. Elementy drewniane (w mieszk. nr 4 i 8) znajdują się w średnim stanie technicznym; zaleca się jej renowację lub wymianę na nową, z zachowaniem istniejących podziałów.

Pozostałe, zamontowane w elewacji tylnej okna i drzwi balkonowe – z profili PCV w kolorze białym - znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Drzwi zewnętrzne – stalowe drzwi wejściowe do budynku wymagają odnowienia powłok malarskich.

W trakcie dokonanych oględzin stwierdzono, że aktualny stan techniczny ścian zewnętrznych budynku zezwala na wykonanie robót remontowych i termoizolacyjnych, tj.

- dokonanie naprawy uszkodzonych fragmentów ścian zewnętrznych - z zastosowaniem metody „zszycia muru” prętami stalowymi + naprawy uszkodzonych nadproży okiennych belkami stalowymi,
- wykonanie remontu i przebudowy balkonów – w elewacjach budynku,
- wykonanie docieplenia elewacji tylnej - z zastosowaniem systemów ETICS,
- wykonanie remontu elewacji frontowej (uzupełnienie tynków zewn. + malowanie),

Opracował :
mgr inż. Krzysztof Lisiński

V. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT REMONTOWYCH.

Projektuje się wykonanie w budynku następującego zakresu robót remontowych w budynku:

5.1. Przebudowa i remont balkonów - w elewacjach: frontowej i tylnej budynku.

W związku ze stwierdzonymi, znacznymi uszkodzeniami korozyjnymi głównych elementów konstrukcyjnych: 4-ch balkonów wspornikowych, usytuowanych w elewacji frontowej (w poziomie II-go i III-go piętra), oraz 3ch balkonów usytuowanych w elewacji tylnej (w poziomie I-go, II-go i III-go piętra) - projektuje się dokonanie całkowitej ich rozbiórki, a następnie ich odbudowę w kształcie zbliżonym do obecnie istniejącego.

W odniesieniu do pozostałych 2 balkonów wspornikowych, zlokalizowanych w elewacji frontowej (w poziomie I-go piętra), oraz balkonu w elewacji tylnej - w poziomie parteru – projektuje się wykonanie prac remontowych (bez dokonywania rozbiórki istn. konstrukcji).

Założenia projektowe.

Projekt konstrukcyjny w/w balkonów, projektowanych do rozbiórki, a następnie odbudowy - opracowano przy następujących założeniach :

- obciążenia użytkowe balkonów przyjęto zgodnie z PN-82/B-02003 - w wielkości $5,00 \text{ kN/m}^2$.
- wymiary płyt balkonów elewacji frontowej: szerokość 3,20 m, wysięg – 1,05 m,
- wymiary płyt balkonów elewacji tylnej: szerokość 3,35 m, max. szerokość – 1,75 m,

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy :

- PN-82/B-02003 – obciążenia użytkowe
- PN-82/B-02001 - obciążenia stałe i zmienne
- PN- 90/B- 03200 – konstrukcje stalowe
- PN- B- 03264 : 2002– konstrukcje żelbetowe
- PN- B- 03002 : 1999- konstrukcje murowe niezbrojone

Układ konstrukcyjny balkonów podlegających przebudowie .

Zaprojektowano nowe żelbetowe płyty nośne balkonów, których zewnętrzne krawędzie wsparte są na belkach stalowych, pozostała/wewnętrzna krawędź/krawędzie – na ścianie murowanej, frontowej budynku (ścianach murowanych, tylnych budynku).

Nowoprojektowane płyty konstrukcyjne balkonów posiadać będą grubość 12cm.

Płyty żelbetowe wykonać z betonu C16/20 (B20), zbrojonego stalą A-III (#8 co 10cm dołem + #8 co 20 cm górą). Pręty rozdzielcze Ø6 co ok. 25cm, ze stali A-0.

Głównymi elementami nośnymi płyt żelbetowych balkonów będą belki stalowe/zewnętrzne, zamocowane w ścianie zewnętrznej budynku.

W elewacji frontowej – nowe belki zewnętrzne, wsporcze – wykonać z łukowo wygiętych (o krzywiznie analogicznej do krzywizny belek zdemontowanych) dwuteowników normalnych NP.200, ze stali S235JR.

W elewacji tylnej – nowe belki zewnętrzne, wsporcze płyt balkonowych (w poziomie I-go, II-go i III-go piętra) – wykonać z ceowników normalnych 160, ze stali ze stali S235JR.

Projektowany zakres robót :

a/ Roboty rozbiórkowe balkonów wspornikowych, usytuowanych w elewacji frontowej, oraz balkonów zlokalizowanych w elewacji tylnej;

- demontaż stalowych balustrad balkonów – dotyczy 4 balkonów w poziomie II-go i III-go piętra w elewacji frontowej, oraz 3-ch balkonów usytuowanych w elewacji tylnej (w poziomie I-go, II-go i III-go piętra) ; uwaga : balustrady stalowe po renowacji, wzmocnieniu i podwyższeniu – podlegać będą ponownemu montażowi na nowych płytach konstr. balkonów),
- demontaż elementów odwodnienia balkonów (rur spustowych z bl. stal.-ocynk.),
- rozbiórka posadzek cementowych – dotyczy to wszystkich 6-ciu balkonów w el. frontowej, oraz wszystkich 4-ch balkonów – w elewacji tylnej,
- rozbiórka obróbek blacharskich balkonów z blachy stalowej ocynkowanej - dotyczy to wszystkich 6-ciu balkonów w el. frontowej, oraz wszystkich 4-ch balkonów – w elewacji tylnej,
- usunięcie pozostałości szpałdowań i tynków zewn. pokrywających belki stalowe, wsporcze płyt balkonów -- dotyczy to wszystkich 6-ciu balkonów w el. frontowej, oraz wszystkich 4-ch balkonów – w elewacji tylnej,
- usunięcie warstw wyrównawczych podposadzkowych (w-wy gruzowo-żużlowej o grub. 10cm) do górnej powierzchni płyt żelbetowych balkonowych,

Uwaga : po wykonaniu czynności określonych powyżej należy zawiadomić projektanta, który dokona sprawdzenia stanu technicznego odkrytych elementów konstrukcji i podejmie decyzję o ewentualnych korektach w zadysponowanych rozwiązaniach projektowych .

b/ roboty rozbiórkowe – ciąg dalszy,

- rozbiórka płyt balkonowych, z prefabrykowanych płytek z betonu zbrojonego (dotyczy to płyt 4 balkonów w poziomie II-go i III-go piętra - w elewacji frontowej, oraz płyt 3-ch balkonów usytuowanych w elewacji tylnej - w poziomie I-go, II-go i III-go piętra),
- demontaż/rozbiórka stalowych belek wsporczych (zewnętrznych) 7-miu balkonów jak wyżej,

c/ wykonanie i montaż belek/ram stalowych wsporczych 4-ch balkonów w elewacji frontowej (w poziomie II-go i III-go piętra; nowe belki zewnętrzne, wsporcze – wykonać z łukowo wygiętych (o krzywiznie analogicznej do krzywizny belek zdemontowanych) dwuteowników normalnych NP.200, ze stali S235JR ; oba końce poszczególnych belek wsporczych osadzić na długości 45cm - w gniazdach o wymiarach: b_{xh}=40x35cm i głębokości 50cm, wykutych w ścianie zewn. (elewacji frontowej); po osadzeniu końcówek belek - gniazda zabetonować stosując beton C 16/20,

c/ wykonanie i montaż belek stalowych wsporczych 3-ch balkonów w elewacji tylnej (w poziomie I-go, II-go i III-go piętra; nowe belki zewnętrzne, wsporcze – wykonać z ceowników normalnych C 160, ze stali S235JR ; oba końce poszczególnych belek wsporczych osadzić na głębokość 25cm - w gniazdach wykutych w ścianie zewn. tylnej budynku; po osadzeniu końcówek belek - gniazda zabetonować stosując beton C 16/20,

d/ zabezpieczenie antykorozyjne belek/ram stalowych (dotyczy belek wsporczych wszystkich 10-ciu balkonów w obu elewacjach budynku):

- belki stalowe oczyścić z rdzy, z użyciem narzędzi ręcznych i z napędem mechanicznym – do stopnia czystości St 3, wg. PN-EN ISO 8501-1:2008,
- nałożyć pędzlem dwie warstwy farby do gruntowania przeciwrdzewnej miniowej 60%, a następnie farby chlorokauczukowej (czas schnięcia w temperaturze od +10 do +25⁰C – 24 godziny do całkowitego wyschnięcia jednej warstwy). Następnie belki stalowe od strony zewnętrznej osiatkować siatką stalową, drucianą i obrzucić zaprawą cementową 1:3 (nie stosować wapna),

e/ wykonanie nowych monolitycznych płyt żelbetowych balkonów, wspartych na stopkach dolnych belek/ram stalowych (z jednej strony) oraz na ścianie zewn. budynku (z drugiej strony) – w miejsce płyt prefabrykowanych poddanych rozbiórce; płyty wykonać z betonu C16/20 (B20), o grubości 10cm i rozpiętości 115cm (w elewacji frontowej), oraz rozpiętości zmiennej (od 185 do 20cm (w elewacji tylnej) ; zbrojenie prętami fi8 co 10cm dołem oraz fi8 co 20 górą (stal A-III), pręty rozdzielcze fi6 co ok. 25cm (stal A-0),

f/ renowacja i ponowny montaż balustrad stalowych balkonów:

- zdemontowane balustrady balkonowe, stalowe, ażurowe oczyścić z powłok malarskich, rdzy; następnie wykonać prace polegające na ich prostowaniu, miejscowej wymianie elementów znacznie uszkodzonych przez korozję, wzmocnieniu i podwyższeniu do wysokości 110cm (ponad poziom posadzek balkonów),
- balustrady stalowe, ażurowe balkonów w elewacji frontowej:
Nowe słupki (wzmacniające istn balustrady) wykonać z rur stalowych kwadrat. 40x40x4mm; Słupki zamontować w rozstawie co ok. 70cm (nowe słupki usytuować bezpośrednio za słupkami dotychczasowej, wzmacnianej balustrady); dolne końce słupków przyspawać spoiną czołową, na pełną grubość elementu – do stopek górnych stalowych belek wsporczych płyt balkonów); nową poręcz – na wys. 110cm – wykonać z rury stalowej dn 38/4 mm; oba końce poręczy zamocować w ścianie zewn. frontowej budynku; do tak przygotowanej „ramy wzmacniającej” (złożonej z nowych słupków i nowej poręczy) – przyspawać, od strony czołowej – elementy dotychczasowej balustrady + uzupełnić ją o dodatkową szczeblinę poziomą, z rury stalowej. kwadrat. 20x20x3mm, usytuowaną 12cm poniżej poręczy,
- balustrady stalowe, ażurowe balkonów w elewacji tylnej:
Nowe słupki (wzmacniające istn. balustrady) wykonać z rur stalowych kwadrat. 40x40x4mm dolne końce słupków przyspawać spoiną czołową, na pełną grubość elementu – do stopek górnych stalowych belek wsporczych płyt balkonów – ceowników 160; nowe poręcze – na wys. 110cm – wykonać z rur stalowych dn 51/6,3 mm; oba końce poręczy zamocować w ścianie zewn. tylnej budynku; do tak przygotowanej „ramy wzmacniającej” (złożonej z nowych słupków i nowej poręczy) – przyspawać, od strony czołowej – elementy dotychczasowej balustrady + uzupełnić ją o dodatkową szczeblinę poziomą, z rury stalowej, kwadrat. 20x20x3mm, usytuowaną 12cm poniżej poręczy,
- dokonać ponownego montażu odnowionych/wzmocnionych i podwyższonych/ balustrad balkonowych ; oba końce poręczy zamocować do ściany zewnętrznej budynku stosując kotwy segmentowe HILTI ;
- słupki przyspawać do belek stalowych nośnych płyt balkonów (spoiną czołową na pełną grubość łączonych elementów),
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne balustrad stalowych - zgodnie z opisem w ppkt. d/, (zewn. powłoki malarskie wykonać z farby przeznaczonej do elem. metalowych – w kolorze antracytowym - nr 7016 wg. wz. RAL),

g/ wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych, zatartych na gładko - na dolnych powierzchniach płyt balkonów (oraz tynków ciągnionych – na czołowych powierzchniach płyt balkonów/belek stalowych wsporczych),

h/ wykonanie obróbek blacharskich krawędzi zewn. płyt balkonów z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6mm, w poziomie górnych stopek belek stalowych nośnych + nowych obróbek blacharskich górnych krawędzi balustrad masywnych balkonów (dotyczy balkonów w poziomie I-go p. – w elewacji frontowej, oraz balkonu w poziomie parteru – w elewacji tylnej),

i/ montaż wpustów deszczowych,

W płytach balkonów zamontować nowe wpusty deszczowe PCV (10 szt.) - usytuowane przy ścianie zewn. budynku, w środkowej części płyty balkonu, obok rur spustowych,

j/ montaż rur spustowych oraz obróbek blacharskich,

Zamontować nowe rury spustowe Dn50, z blachy stalowej ocynkowanej i wykonać połączenia z wpustami deszczowymi,

k/ wykonanie podłoży pod posadzkę,

Na żelbetowych płytach konstrukcyjnych balkonów w elewacji frontowej (6 szt.) wykonać warstwy wyrównawcze z keramzytobetonu (o grub. ok. 8cm); następnie – na wszystkich 10-ciu balkonach wykonać podłoża pod posadzkę o grubości 4-7cm, z zaprawy cementowej kl. 10 MPa, zatartej na ostro; podłoża wzmocnić siatkami stalowymi 10x10cm z drutów $\phi 2\text{mm}$; górną powierzchnię wykonać w 1,5% spadku w kierunku do wpustów deszczowych,

l/ wykonanie izolacji przeciwwodnych,

Na warstwie podłoża pod posadzkę wykonać izolacje przeciwwodne z elastycznej mikro-zaprawy uszczelniającej; izolację wykonać zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu handlowym; na stykach posadzki ze ścianami stosować wzmocnienia z taśmy uszczelniającej systemowej,

m/ wykonanie posadzek balkonów,

Posadzki wykonać z płytek gres mrozoodpornych 30x30cm, układanych na zaprawie klejowej, elastycznej, mrozoodpornej.

Cokoliki wykonać z płytek gres o wysokości 15cm, zwrócić szczególną uwagę na dokładne Wykonanie spoinowania: fasety na styku cokolika z posadzką, oraz na pozostałej powierzchni wykonanej okładziny z płytek gres,

n/ malowanie,

Tynki zewnętrzne, na dolnych i bocznych powierzchniach płyt balkonów – należy malować farbami silikatowymi – zgodnie z kolorystyką określoną w pkt. 5.2.9 i 5.3.3. opisu technicznego.

5.2. Remont elewacji frontowej budynku.

Projektuje się wykonanie robót remontowych w obrębie elewacji frontowych - obejmujących następujące elementy:

- tynki zewnętrzne,
- detale architektoniczne – gzymsy, opaski okienne, elementy sztukatorskie,
- obróbki blacharskie,
- powłoki malarskie,

Remont elewacji frontowej budynku – od strony ul. Kard. S. Wyszyńskiego - należy wykonać w taki sposób, aby zachowany został jej pierwotny (historyczny) wygląd. Uszkodzone lub odspojone elementy ozdobne (profile ciągnione, gzymsy, elementy sztukatorskie) należy odtworzyć do stanu pierwotnego w oparciu o niniejszy projekt oraz dokumentację archiwalną obiektu.

Projektuje się wykonanie następującego zakresu robót remontowych :

5.2.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

1. Montaż rusztowań zewnętrznych na całej powierzchni elewacji frontowej.
2. Demontaż całości obróbek blacharskich (obróbek gzymsów elewacyjnych i parapetów Zewnętrznych, podokiennych).
3. Rozbiórka uszkodzonych (zawilgoconych, spękanych) fragmentów tynków zewnętrznych na elewacjach frontowych budynku (na ok. 25% powierzchni elewacji, w tym całość tynków na strefie cokołowej, do wysokości ok. 88cm ppt.).

5.2.2. Wzmocnienie/naprawa uszkodzonych fragmentów ścian zewnętrznych.

Projektuje się naprawę/wzmocnienie uszkodzonych (spękanych pionowo i ukośnie) fragmentów ściany zewnętrznej, frontowej budynku. Istniejące pęknięcia muru (w obrębie ścianek podokiennych – lokalizacja wskazana na rys. nr 2) -wypełnić zaczynem cementowym (grawitacyjnie lub z zastosowaniem metody iniekcji niskociśnieniowej); następnie dokonać wzmocnienia ("zszycia") spękanych fragmentów ścian, z zastosowaniem prętów stalowych $\phi 8\text{mm}$, osadzonych w bruzdach wykutych w spoinach poziomych muru - zgodnie z rys. nr 4.

5.2.3. Wzmocnienie uszkodzonych (spękanych) nadproży okiennych.

Z uwagi na zły stan techniczny 7-miu ceglanych nadproży okiennych (łukowych), usyt. w elewacji frontowej - projektuje się wykonanie ich wzmocnienia poprzez podparcie zewnętrznej części nadproży belkami stalowymi. Lokalizację nadproży podlegających wzmocnieniu – przedstawiono na rys. nr 2.

Kolejność robót :

- skucie tynków zewnętrznych w obrębie nadproży projektowanych do wzmocnienia ,
- wykucie gniazd w ścianie zewn. dla osadzenia belek stalowych, dwuteowych NP140 - wzmacniających spękane nadproża okienne ; gniazda wykuć o głębokości 20cm,
- wywiezienie gruzu na wysypisko,
- montaż belek stalowych celem wzmocnienia uszkodzonych nadproży okiennych, ceglanych, łukowych (po 1-nym dwuteowniku: NP140, L=140/160cm - na nadproże); belki stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą miniową; wolne przestrzenie pomiędzy stopkami dwuteowników a murem dokładnie wypełnić zaprawą cementową,
- obmurowanie końcówek belek stalowych na podporach z zastosowaniem cegły pełnej kl. 15Mpa i zaprawy cementowej oraz wypełnienie przestrzeni między belkami; osiatkowanie dolnych stopek dwuteowników ; wyszpałdowanie powierzchni bocznych nadproży,
- demontaż podpór drewnianych (stemplowania) nadproży okiennych,

5.2.4. Remont tynków zewnętrznych, cem.-wapiennych i detali architektonicznych.

Uszkodzone fragmenty tynków zewnętrznych, pokrywające elewacje frontowe budynku (tj. tynki odspojone od podłoża, spękane, zarysowane, zawilgocone) - poddać rozbiórce. Szacuje się, iż rozbiórce podlegać będą tynki zewnętrzne na ok. 25% powierzchni elewacji frontowej (w tym całość tynków na strefie cokołowej elewacji, do wysokości ok. 88cm ppt.).

Dobrze zachowane (nie uszkodzone) tynki zewnętrzne - należy oczyścić z zabrudzeń i powłok malarskich.

Po starannym przygotowaniu odkrytego podłoża (muru z cegły pełnej) należy odtworzyć brakujące fragmenty tynków zewnętrznych na elewacji, zatarte na gładko – z zastosowaniem zaprawy cementowo-wapiennej (przygotowanej przez Wykonawcę robót na placu budowy lub też z gotowych mieszanek wykonanych fabrycznie).

Następnie całość elewacji wyprawionej tynkami zewnętrznymi należy szpachlować cienkowarstwową zaprawą mineralną (z zastosowaniem zaprawy renowacyjnej, np. ispo Klasyk firmy STO). Drobne uszkodzenia tynków (np. pęknięcia i małe ubytki) naprawić i zaszpachlować.

Odtworzeniu podlegają również brakujące fragmenty profili ciągnionych na wszystkich elementach ozdobnych: tj. gzymsach elewacyjnych, gzymsie zwieńczającym attyce, oraz na opaskach okiennych.

Do renowacji stosować gotowe zaprawy mineralne np. TUBAG STW 0,4 firmy STO.

Należy dokonać naprawy uszkodzonych fragmentów wystroju sztukatorskiego na elewacji – w poziomie II-go do V-go piętra.

Wszystkie istniejące elementy sztukaterii oczyścić z powłok farb emulsyjnych, z zastosowaniem metod mechanicznych (skalpel; nożyk sztukatorski) ze wspomaganiem metodami chemicznymi:

- spulchnienie gorącą parą wodną,
- wykorzystując skurcz materiału - zastosować można metodę z użyciem skroplonego dwutlenku węgla,

Dokonać podklejenia pęknięć gipsowych elementów sztukaterii – klejem w dyspersji wodnej, np. polioctany winylu. Obniżyć napięcie powierzchniowe kleju, przez dodanie alkoholu etylowego.

Po oczyszczeniu sztukaterii, uzupełnić ubytki na jej powierzchni stosując dobry gips na mokro. Najbardziej spękane detale sztukatorskie należy usunąć, a następnie odtworzyć je (wykonać i zamontować nowe) – w analogicznych zaprawach mineralnych.

Dokonać rekonstrukcji kolorystyki sztukaterii dobrą farbą renowacyjną dla gipsów, np. firmy Remmers, kolorem określonym w poz. 5.2.9. niniejszego opracowania. Pokrycie powierzchni sztukaterii powinno być warstwą farby jak najcieńszą, aby uniknąć łuszczenia farby.

5.2.5. Wykonanie tynków renowacyjnych na części cokołowej elewacji.

Na cokole elewacji – o wysokości ok. 88 cm ponad poziom chodnika - wykonać tynki zewnętrzne, renowacyjne, a następnie pokryć je powłokami ochronnymi z farb krzemianowych.

5.2.6. Montaż nowych obróbek blacharskich.

W miejsce zdemontowanych - wykonać nowe obróbki blacharskie gzymsów elewacyjnych jak również zamontować nowe parapety zewnętrzne, podokienne.

Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne - powinny wystawać nie mniej niż 4 cm poza lico tynku na elewacjach, tak aby skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Nowe obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne – należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej grubości 0,6mm.

5.2.7. Renowacja i malowanie drzwi wejściowych do budynku.

Drewniane, dwuskrzydłowe, (górną - przeszklone) drzwi wejściowe do budynku – należy poddać renowacji (pasowanie, regulacja zawiasów) oraz pomalować – zgodnie z pkt. 5.2.9. niniejszego opisu technicznego.

Dokonać wymiany uszkodzonego fragmentu okładziny podestu przed drzwiami wejściowymi (tj. wymienić uszkodzoną część okładziny z lastrico – na płyty granitowe, płomieniowane o gr. 3cm).

5.2.8. Uporządkowanie kształtu i podziałów okien.

Dokonać uporządkowania kształtu i podziałów okien w elewacji frontowej – poprzez naklejenie na szybach okien (bez jednolitych podziałów) dodatkowych szprosów naklejanych.

5.2.9. Kolorystyka elewacji frontowej.

Po wyschnięciu, tynki cementowo-wapienne i renowacyjne, zatarte na gładko – na elewacji frontowej budynku - malować wysokoparo-przepuszczalną farbą silikatową (krzemianową) do wymalowań zewnętrznych w następujących kolorach :

- tynki zewnętrzne renowacyjne - na części cokołowej elewacji (do wys. ok. 88 cm ppt.) – malować farbą krzemianową/silikatową w **kolorze nr S 3010-Y30R** - wg wzornika NCS,
- tynki cementowo-wapienne, zatarte na gładko – na elewacji w poziomie I-go do IV-go piętra (oraz na ścianie attykowej) – malować farbą krzemianową/silikatową w **kolorze nr S 2010-Y30R** wg wzornika NCS,

- tynki zewnętrzne, ciągnięte, na gzymsach elewacyjnych, na opaskach okiennych, elementach dekoracyjnych/sztukatorskich, na ościeżach okien, na czołowych i dolnych powierzchniach płyt balkonów, oraz na czołowych powierzchniach balustrad masywnych balkonów w poziomie I-go piętra (z wyłączeniem pow. płycin) - malować farbą krzemianową w **kolorze nr S 1502-Y** wg wzornika NCS,
- balustrady stalowe balkonów, wykonane z profili stalowych - malować farbą renowacyjną do elementów stalowych - w **kolorze antracytowym nr 7016** wg wzornika RAL,
- drewnianą bramę wejściową do budynku - malować farbą renowacyjną przeznaczoną do zewn. elementów drewnianych – w **kolorze nr 8011** wg wzornika RAL,

Zaleca się stosowanie farb elewacyjnych z zawartością środków przeciw grzybom i algom.

5.3. Docieplenie ściany zewn. budynku od strony podwórza/elewacji tylnej.

Projektuje się wykonanie docieplenia elewacji tylnej budynku – z zastosowaniem zewnętrznych systemów izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS), zg. z Instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków , W-wa 2002” .

Docieplenie projektuje się wykonać od poziomu górnej krawędzi wysuniętego cokołu elewacji – do dolnej powierzchni gzymsu zwieńczającego (murowanego, dachowego) elewacji.

Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy dokonać rozbiórki uszkodzonych fragmentów tynków zewnętrznych (zawilgoconych, spękanych, odspojonych od podłoża) na elewacji.

Fragmenty tynków zewnętrznych – znajdujące się w dobrym stanie technicznym – nie podlegają rozbiórce.

Izolację termiczną elewacji tylnej budynku - należy wykonać z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej fasadowej (o współ. $\lambda=0,035$ W/mK), o grub. 10 cm (względny ppoż.).

Warstwy termoizolacyjne elewacji (płyty z wełny mineralnej) - mocować do powierzchni ścian przy pomocy zaprawy klejowej, oraz łącznikami (dyblami) stalowymi - w ilości 6 szt/m² dla płaszczyzny ściany, a w obrębie naroży tzn. 1,5 m od krawędzi pionowej ściany - w ilości 10 szt/m².

Na tak przygotowanej powierzchni ścian zewnętrznych budynku, należy zamontować warstwy termoizolacyjne j.w., o grubości 10cm, a następnie wykonać warstwę zbrojoną gr. 3 mm (uwaga: w poziomie przyziemia, do wysokości 2,00 m ppt., warstwę zbrojoną wykonać z 2-ch warstw siatki).

Na docieplonych powierzchniach elewacji budynku - należy wykonać warstwę tynkarską, z cienkowarstwowych, mineralnych tynków strukturalnych (na bazie kruszywa o grub. 0,9 mm). Faktura zewnętrzna tynków strukturalnych – szorstka (zatarta na gładko).

Po zakończeniu prac związanych z montażem izolacji termicznej ścian, wykonać malowanie docieplonych fragmentów elewacji tylnej (powłoki z farb elewacyjnych, krzemianowych) - zgodnie z kolorystką określoną w pkt. 5.3.3. niniejszego opisu technicznego.

Przed wykonaniem właściwych robót dociepleniowych, należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

1. Ustawienie rusztowań przyściennych wzdłuż elewacji podwórzowych budynku.
2. Rozbiórka (skucie) uszkodzonych (odspojonych od podłoża, spękanych, zawilgoconych) fragmentów tynków zewnętrznych, na elewacji podlegającej dociepleniu (w tym całość tynków zewn. na cokole elewacji).
3. Zmycie pozostałych (zachowanych w dobrym stanie techn.) fragmentów tynków zewnętrznych, na docieplanych powierzchniach elewacji, wodą pod ciśnieniem.

5.3.1. Ogólny opis systemu docieplenia:

Ocieplanie ścian budynków z zastosowaniem zewnętrznych systemów izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) jest nowoczesną metodą ocieplenia budynków jedno- i wielorodzinnych.

W skład zestawu wyrobów do docieplenia elewacji tylnej budynku przy ul. Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu wchodzi następujące materiały :

- zaprawa klejowa do klejenia styropianu o przyczepności do betonu (w stanie powietrzno-suchym) nie mniejszej niż 0,3 MPa , oraz o przyczepności do styropianu (w stanie powietrzno-suchym) nie mniejszej niż 0,1 Mpa,
- płyty z wełny mineralnej fasadowej, o współczynniku $\lambda=0,035$ W/(mK) – o grubości **10cm**, wymiarach 50x100 cm, krawędziach prostych,
- łączniki stalowe - do mechanicznego mocowania układu ocieplającego z wełny mineralnej), o średnicy 8mm i długościach zapewniających co najmniej 5-cio centymetrowe osadzenie w warstwie podłoża nośnego,
- siatka z włókna szklanego po kąpielu akrylowej o gramaturze większej niż 145g/m²,
- cienkowarstwowy tynk mineralny, o frakcji uziarnienia mniejszej niż 0,9 mm, sklasyfikowany ogniowo jako NRO (nie rozprzestrzeniający ognia),
- farba elewacyjna krzemianowa (silikatowa) do wymalowań zewnętrznych, będąca elementem zestawu sklasyfikowanego jako NRO,

Elementami uzupełniającymi zestawu są: listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc elewacji.

Bezpośrednio na warstwę termoizolacji ze styropianu należy nakładać **warstwy wykończeniowe**, na które składają się :

- 1/ **warstwa zbrojona**, przeciwdziałająca skutkom naprężeń termicznych od nasłonecznienia i schłodzenia wyprawy i wraz z warstwą tynkarską zabezpieczająca izolację przed niszczącym działaniem ognia , oraz zapewniająca odporność na uderzenie ,
- 2/ **warstwa tynkarska**, stanowiąca ochronne i dekoracyjne wykończenie elewacji ,
- 3/ **farba elewacyjna**, stanowiąca cienkowarstwową powłokę polepszającą parametry fizyczne warstwy tynkarskiej, oraz stanowiąca kolorystyczne wykończenie ściany ,

5.3.2. Roboty uzupełniające:

a/ wymiana na nowe parapetów zewnętrznych, podokiennych,

Po zamocowaniu do ścian zewnętrznych warstw termoizolacyjnych - w miejsce zdemontowanych - zamontować nowe parapety zewnętrzne, podokienne, z blachy stalowej powlekanej - w kolorze ciemnoszarym.

Parapety zewnętrzne powinny wystawać nie mniej niż 4-5 cm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej.

b/ demontaż a następnie (do dociepleni elewacji) ponowny montaż nowej rury spustowej, odwadniającej dach budynku (zamontować nową rurę spustową dn 120 z blachy stalowej-ocynkowanej),

c/ wykonanie tynków renowacyjnych na części cokołowej elewacji,

d/ malowanie elewacji - prawidłowo przygotowane podłoże, w postaci tynków strukturalnych - malować dwukrotnie farbą krzemianową do wymalowani zewnętrznych - w kolorach określonych w pkt. 5.3.3. niniejszego opisu technicznego,

d/ malowanie drzwi wejściowych do budynku, od strony podwórza – zamontowanych w poziomie parteru (drzwi zewnętrzne, stalowe malować farbą w kolorze brązowym)

5.3.3. Kolorystyka elewacji tylnej.

Po wyschnięciu, tynki strukturalne, mineralne (na docieplonych powierzchniach elewacji podwórzowych i bramy przejazdowej) oraz tynki renowacyjne na części cokołowej elewacji - malować wysokoparo-przepuszczalną farbą silikatową (krzemianową) do wymalowań zewnętrznych w następujących kolorach :

- tynki renowacyjne (zatarte na gładko) - na części cokołowej elewacji tylnej – **malować** farbą silikatową (krzemianową) w kolorze Nr **S 3010-Y30R** wg wzornika NCS,
- tynki strukturalne, mineralne (zatarte na szorstko) - na elewacji tylnej (w poziomie od parteru do V-go piętra)– **malować** farbą silikatową (krzemianową) w kolorze Nr **S 2010-Y30R** wg wz. NCS,
- tynki zewnętrzne, cem.-wapienne, zatarte na gładko, na gzymsie zwieńczającym elewację, oraz na czołowych i dolnych powierzchniach płyt balkonów – malować farbą krzemianową w **kolorze nr S 1502-Y** wg wzornika NCS,
- części ażurowe balustrad balkonów, wykonane z profili stalowych - malować farbą renowacyjną do elementów stalowych - w **kolorze antracytowym nr 7016** wg wzornika RAL,
- stalowe drzwi wejściowe do budynku - malować farbą renowacyjną do elementów stalowych w kolorze **nr 8011** wg wzornika RAL,
- okna i drzwi balkonowe drewniane w elewacji tylnej - malować od strony zewnętrznej farbą Renowacyjna dozewn. elem. drewnianych w **kolorze białym**,

Zaleca się stosowanie farb elewacyjnych z zawartością środków przeciw grzybom i algom.

VI. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.

W wyniku przeprowadzenia ujętych w niniejszym projekcie prac remontowych, charakterystyka energetyczna budynku ulegnie polepszeniu.

VII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU.

Budynek mieszkalny, wielorodzinny z 5-ma kondygnacjami mieszkalnymi, podpiwniczony, średniowysoki (SW), zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Klasa odporności pożarowej budynku: „C”.

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Drogami pożarowymi są ulice : Wyszyńskiego i Orzeszkowej.

Projektowane elementy docieplenia elewacji podwórzowych powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

W ramach projektowanych prac remontowych nie przewiduje się zmian w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku.

Elementy budynku nie spełniające wymaganej odporności ogniowej - należy doprowadzić do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami w trakcie najbliższego remontu kapitalnego lub przebudowy budynku.

VIII. WYMOGI OCHRONY KONSERWATORSKIEJ.

Budynek mieszkalny zlokalizowany przy ul. Wyszyńskiego 114 ujęty jest w Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Wrocławia.

IX. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na środowisko.

X. UWAGI KOŃCOWE.

- Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”, przepisami techniczno-budowlanymi i sztuką budowlaną,
- W trakcie realizacji obiektu należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP w budownictwie.

Projektant:
mgr inż. arch. Małgorzata Kulczak

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY
(podstawa prawna : art. 20 ust.1 pkt 1b Prawa Budowlanego)

Temat : Remont elewacji frontowej, wraz z balkonami, oraz remont i docieplenie elewacji tylnej, wraz z balkonami – budynku mieszkalnego wielorodzinnego – przy ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu

Obiekt: budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres obiektu : 50-307 Wrocław, ul. Wyszyńskiego 114
Nr ewidencyjny działek : 18 i 19/2, AM-9, obręb Plac Grunwaldzki

Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości
przy ul. Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu –
z/s przy ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 114, 50-307 Wrocław

Projektant
sporządzający informację : **mgr inż. Krzysztof Lisiński**
nr upr. bud. 334/86/UW
Wrocław, ul. Łużycka 24a

Wrocław, wrzesień 2020

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót.

Projektowane jest wykonanie w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym przy ul. Wyszyńskiego 114 we Wrocławiu następującego zakresu robót:

1. Przebudowa 10-ciu balkonów usytuowanych w elewacji frontowej i tylnej budynku.
2. Wykonanie remontu elewacji frontowej.
3. Wykonanie remontu i docieplenia elewacji tylnej budynku.

W trakcie przebudowy balkonów, remontu elewacji frontowej budynku oraz remontu i docieplenia elewacji podwórzowej budynku - wykonywane będą prace budowlane przy realizacji których wystąpi ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m – co stworzy szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Z tego powodu zachodzi konieczność opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

Kolejność wykonywania robót :

- zagospodarowanie placu budowy,
- ustawienie rusztowań przyściennych wzdłuż elewacji frontowej i tylnej,
- roboty rozbiórkowe uszkodzonych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych balkonów w elewacjach budynku (rozbiórka części płyt balkonowych, tynków zewn., posadzek, szpałdowań stalowych belek nośnych, balustrad stalowych),
- montaż/wykonanie nowych płyt balkonowych 7-mu balkonów,
- zabezpieczenie antykorozyjne stalowych ram wspornikowych stanowiących element nośny płyt balkonów,
- montaż wzmocnionych balustrad stalowych balkonów (podwyższonych do wys. 110 cm ponad poziom posadzki),
- wykonanie posadzek i obróbek blacharskich balkonów,
- montaż elementów odwodnienia balkonów,
- remont tynków zewnętrznych i elem. dekoracyjnych na elewacji frontowej, wymiana obróbek blacharskich na elewacji,
- malowanie elewacji frontowej i balkonów,
- ustawienie rusztowań przyściennych wzdłuż elewacji podwórzowych,
- docieplenie elewacji tylnej i bocznej budynku z zastosowaniem systemu ETICS,
- malowanie elewacji podwórzowej, drewnianej stolarki okiennej,

2. Istniejące obiekty budowlane podlegające adaptacji lub rozbiórce .

Rozbiórce podlegają: balustrady balkonów, elementy odwodnienia balkonów budynku, uszkodzone tynki zewnętrzne na elewacji frontowej oraz na elewacjach podwórzowych, obróbki blacharskie gzymsów elewacyjnych.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać nieodpowiednio przygotowane następujące elementy zagospodarowania terenu :

- ogrodzenie terenu,
- drogi,
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych .

Przewiduje się występowanie następujących zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych :

- zagrożenie elementami ruchomymi , luźnymi , ostrymi i wystającymi (kontakt człowieka z ruchomymi elementami maszyn i urządzeń) ,
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się pracowników (upadki , poślizgnięcia na stanowisku pracy oraz w trakcie dojścia lub opuszczania stanowiska pracy) ,
- zagrożenia porażeniami prądem elektrycznym (w przypadku uszkodzenia urządzenia elektrycznego , np. uszkodzona izolacja robocza lub ochronna) ,
- zagrożenie upadkiem z wysokości ,

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Instruktaż powinien obejmować następujące zagadnienia :

a/ zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia :

- dokonanie analizy przyczyn wystąpienia zagrożenia ,
- usunięcie przyczyn wystąpienia zagrożenia ,
- stosowanie środków zapobiegawczych ,

b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej :

Pracodawca dostarczy pracownikom nieodpłatnie środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze spełniające wymagania określone w Polskich Normach ze względu na wymagania technologiczne , sanitarne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy .

c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi:

- przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o grożącym niebezpieczeństwie , zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych,
- prace szczególnie niebezpieczne mogą wykonywać pracownicy którzy posiadają odpowiednie przeszkolenie i badania lekarskie zezwalające na wykonywanie tego rodzaju prac,
- przed przystąpieniem do prac należy skontrolować stan techniczny używanych do tych prac urządzeń i maszyn , stan środków ochrony zbiorowej i indywidualnej pracowników,
- przygotowanie środków niebezpiecznych powinno się odbywać w specjalnie wydzielonych do tego celu miejscach lub pomieszczeniach,
- w miejscach lub pomieszczeniach w których wykonuje się prace niebezpieczne zabronione jest przebywanie osób nie zatrudnionych przy tych pracach,

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

- szkolenie pracowników,
- wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanej pracy,
- kontrola stanu technicznego narzędzi , urządzeń i maszyn roboczych oraz utrzymywanie ich w stanie nie zagrażającym bezpieczeństwu pracy,
- utrzymywanie ładu i porządku na budowie,
- oznakowanie miejsc gdzie znajdują się: podręczny sprzęt gaśniczy oraz środki pierwszej pomocy medycznej,
- umieszczenie w widocznym miejscu informacji o numerach telefonów: alarmowych, kierownika budowy, inwestora , itp.;

Opracował :
mgr inż. Krzysztof Lisiński