

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Spis zawartości	str. 1
II. Opis techniczny	str. 2 - 13
III. Karty informacyjne wzmocnienia murów	str. 14
IV. Informacja BIOZ	str. 15 - 16
V. Serwis fotograficzny	str. 17 - 18
VI. Wykaz kolorów	str. 19
VII. Rysunki:	

LP	NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	STRONA
1	1	Plan sytuacyjny	1 : 500	20
2	2	Kolorystyka elewacji północno - zachodniej	-	21
3	3	Kolorystyka elewacji południowo - zachodniej	-	22
4	4	Kolorystyka elewacji południowo - wschodniej	-	23
5	5	Kolorystyka elewacji północno - wschodniej		24
6	6	Elewacje - wymiary	1 : 200	25
7	7	Wykaz stolarki do wymiany	1 : 100	26

VII. Uzgodnienia:

1. Oświadczenie i przynależność do izby zawodowej projektanta	str. 27-28
---	------------

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU REMONTU I KOLORYSTYKI ELEWACJI

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY
 Adres: ZIELONA GÓRA - ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI NR 35 - działka nr 157/5, obr. 18
 Inwestor: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
 65-001 ZIELONA GÓRA ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI NR 35
 ZARZĄDCA: ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ
 ZIELONA GÓRA AL. ZJEDNOCZENIA 110

I. Przeznaczenie i program użytkowy oraz parametry techniczne budynku.

Istniejący budynek mieszkalny. Gabaryty budynku :

- Długość budynku - elewacja od Al. Niepodległości - L = 22,00m
- Wysokość elewacji frontowej do gzymsu : - H1 = 10,64m
- Kubatura budynku - V = 4092,0m³

II. Forma architektoniczna.

Budynek położony jest w Zielonej Górze na działce nr 157/5 przy Al. Niepodległości 35. Budynek wolnostojący, główna bryła dwukondygnacyjna z poddaszem nieużytkowym, podpiwniczona, z dachem płaskim krytym papą. Od strony północno – wschodniej znajduje się dwukondygnacyjna przeszklona dobudówka, bez poddasza. Dachy i kominy z cegły klinkierowej są po remoncie.

Elewacja główna 6-osiowa, w osi znajduje się dwuosiowy ryzalit, z kolumnami korynckimi i belkowaniem, zwieńczony tympanonem w poziomie dachu, pilastry ryzalitu i na elewacji w poziomie poddasza - w części z kanelunkiem. W przybudówce na parterze pomiędzy oknami i w narożnikach kolumny z głowicami, na I piętrze i poddaszu - pilastry z prostyli bazami i głowicami. Elewacje z szerokimi gzymsami o profilach ciągnionych (nadcokołowym, międzykondygnacyjnymi i podokiennymi), gzymsy z obróbką z malowanej blachy. Elewacja główna boniowana, narożniki pokreślane wypukłymi boniami o fakturze groszkowanej i sfazowanymi krawędziami. Budynek główny z 4 stron zwieńczony szerokim gzymsem drewnianym, z ozdobnymi kroksztynami, niższa dobudówka z gzymsem ciągnionym.

Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków pod nr 2559 i podlega ochronie konserwatorskiej.

III. Opis elementów budynku:

Istniejący budynek o konstrukcji tradycyjnej – ściany murowane z cegły ceramicznej tynkowane, dach płaski, kryty papą. Elewacje z bogatym detalem architektonicznym.

Na cokole tynk wtórny cyklinowany, na budynku oraz na detalach - tynk gładki malowany, płaszczyzna elewacji boniowana, narożniki o fakturze groszkowanej. Farba bardzo złuszczone, widoczne wcześniejsze warstwy farby. Tynk odparzony, spękany, o słabej przyczepności do podłoża, szczególnie w złym stanie tynk na elewacji południowo-zachodniej oraz w miejscach przy rurach spustowych, miejscami ubytki tynku do cegły. Detale kolumn i głowic zniszczone, ubytki zostały niestarannie zaklejone zaprawą.

Nadproża oraz gzymsy ciągnięte spękane, miejscami ubytki tynku do cegły, cegły powysuwane, spoiny wypłukane. Drewniany gzyms wieńczący w złym stanie technicznym - drewno zawilgocone, skorodowane, z ubytkami, farba złuszczone, kroksztyny z osłabionym mocowaniem, miejscami brak kroksztyn, część z nich zniszczona. Ściany poniżej gzymsu –

zawilgocone, z ubytkami tynku, wypłukane spoiny : uszkodzenia powstały prawdopodobnie przed remontem dachu z powodu zniszczonego gzymsu.

Mur przy wejściu do piwnicy - spękany, pokrycie z papy zniszczone.

Pokrycie dachu oraz kominy z cegły licówki – po remoncie.

- Stolarka drzwiowa:

- ✓ drzwi wejściowe główne do budynku od strony południowo- zachodniej – dwuskrzydłowe drewniane z naświetlem, wykonane prawdopodobnie na wzór wcześniej istniejących, z detalem snycerskim,
- ✓ drzwi zewnętrzne do piwnicy - drewniane współczesne

- Stolarka okienna:

- ✓ okna – stare drewniane z dekoracyjnym detalem ślimienia i słupkach z głowiczkami i bazami, w większości w złym stanie technicznym, kilka okien wymieniono na wzór starych
- ✓ w piwnicy okna krosnowe, bardzo zniszczone
- ✓ na poddaszu okna krosnowe, kilka okien nowych
- obróbki blacharskie gzymsów, parapetów: z blachy cynkowej malowanej, zniszczone i skorodowane
- rynny i rury spustowe: z blachy cynkowo – tytanowej nowe , zamontowane przy remoncie dachu, przy montażu nowych rynien nie zostały naprawione gzymsy.
- szafki przyłączy – stalowe, skorodowane
- Na elewacjach zamontowane są reklamy, kratki, kanały wentylacyjne z blachy, konin spalinowy, jednostki klimatyzatorów, anteny, stare wsporniki oraz przebiegają liczne przewody.

IV. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku:

Budynek o konstrukcji tradycyjnej:

- ✓ ściany murowane z cegły ceramicznej, tynkowane,
- ✓ Nadproża ceglane typu Kleina
- ✓ stropy Kleina i drewniane
- ✓ konstrukcja poddasza i dachu – drewniana
- ✓ Dach płaski kryty papą

Stan techniczny części elementów konstrukcyjnych obiektu (stropy, dach) jest zadowalający. Zniszczone są elementy zewnętrzne – mury miejscami spękane, tynki zawilgocone, odparzone i zmurzałe, ze znacznymi ubytkami , gzymsy spękane, nadproża zniszczone - ubytki tynku i widoczne poluzowane cegły nad oknami poddasza.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt kolorystyki i remontu elewacji. W projekcie przewidziano wykonanie zabezpieczenia przeciwwilgociowego murów oraz zabezpieczenie spękań murów, nadproży oraz gzymsów oraz wymianę stolarki w częściach wspólnych.

Wykonane będą prace konserwatorskie związane z renowacją detali.

Elewacja wymaga pilnego remontu ze względu na zły stan murów, nadproży i tynków. Odpadający tynk ze ścian, nadproży i gzymsów oraz poluzowane i zniszczone krosztyny stanowią zagrożenie dla przechodniów.

Zakres prac remontowych na elewacji nie będzie miał wpływu na elementy konstrukcyjne budynku.

V. Zakres prac i kolejność realizacji:

1. Prace rozbiórkowe i przygotowawcze, usunięcie zniszczonych tynków
2. Naprawa spękań , uzupełnienie tynków

3. Uporządkowanie kabli przebiegających po elewacji
4. Prace renowacyjne związane z naprawą detali architektonicznych
5. Prace renowacyjne związane z renowacją stolarki drzwiowej i okiennej
6. Przygotowanie tynków pod malowanie, zagruntowanie i malowanie
7. Naprawa, czyszczenie i malowanie krat, drzwiczek przyłączy
8. Montaż obróbek blacharskich, parapetów, zdemontowanych elementów, prace wykończeniowe
9. Montaż zdemontowanych rynien i rur spustowych

VI. Rozwiązania przegród budowlanych.

1. Ściany istniejące z cegły ceramicznej – elewacje tynkowane z bogatą dekoracją. Ze względu na występujący detal elewacje nie mogą zostać ocieplone.
3. Współczynnik U przegród istniejących:

- ściany z cegły ceramicznej pełnej grub. 57cm	- $U=1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ściany z cegły ceramicznej pełnej grub. 46cm	- $U=1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- współczynnik przenikania ciepła dla okien istniejących	- $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik przenikania ciepła dla okien projektowanych	$U = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ i $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

VII. Prace związane z remontem elewacji:

1. Należy zdemontować kratki wentylacyjne, obróbki blacharskie parapetów, gzymsów, rynny i rury spustowe, anteny, tablice reklamowe, jednostki zewnętrzne klimatyzatorów, blaszane kanały wentylacyjne
2. Rury spustowe (nowe, zamontowane przy remoncie dachu) należy demontować pojedynczo bezpośrednio w rejonie wykonywania prac i jak najszybciej zamontować ponownie. Na czas prac należy wykonać tymczasowe odprowadzenie wód deszczowych z dachu .
3. Prace remontowe na elewacjach:
 - a) Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dokumentację fotograficzną elewacji i wszystkich detali wraz z niezbędnymi pomiarami i oraz wykonanie wzorników detali
 - b) Na elewacjach należy zbadać stan tynków przez ostukiwanie z poziomu rusztowań i wskazać miejsca do usunięcia i uzupełnienia tynków
 - c) Wszystkie prace przy usuwaniu tynków z detali oraz w pobliżu istniejących detali (gzymsy ciągnięte, opaski) należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej stosowane uprawnienia (konserwator dzieł sztuki lub sztukator),
 - d) Należy usunąć z cokołu tynk wtórny cyklinowany w 100% oraz skuć tynk pierwotny zawilgocony, odparzony, odspojony, spękany i o słabej przyczepności do podłoża.
 - e) Z pozostałych elewacji należy usunąć tynk zwietrzały, spękany, skorodowany, o słabej przyczepności do podłoża
 - f) W miejscach skutego tynku należy usunąć zwietrzałą zaprawę ze spoin na głębokość około 15-20mm.
 - g) Ze względu na zły stan tynków szacuje się konieczność skucia ok. 35 - 40% tynków
 - h) Po usunięciu odspojonych i zniszczonych tynków, w miejscach , w których pozostał tynk o dobrych parametrach i przyczepności do podłoża, należy usunąć wtórne warstwy farby i oczyścić elewację z brudu i zanieczyszczeń. Przed czyszczeniem należy pod nadzorem konserwatorskim przeprowadzić próby na elewacji i wybrać metodę najbardziej skuteczną:
 - ✓ czyszczenie na sucho sprężonym powietrzem lub za pomocą „gumkowania” (za pomocą natrysku pod małym ciśnieniem – 0,88 do 2,94bar – bardzo drobnego pudru pochodzenia roślinnego, 100 do 20 mikronów. Praca wykonywana jest z samojedznego

- podnośnika, z kabiny roboczej zamontowanej na ramieniu teleskopowym, wyposażonej w odkurzacze odsysające puder i pył).
- ✓ za pomocą pary wodnej z dodatkiem środków czyszczących biodegradowalnych, a następnie czystą bez dodatków
 - ✓ mechanicznie przez zwilżanie za pomocą szczotek o nylonowym włosiu, włókna szklanego i ostrych gąbek konserwatorskich.
 - ✓ na sucho : oczyszczanie powierzchni ścierniwem podawanym w strumieniu powietrza pod ciśnieniem. Ziarna ścierniwa, uderzając w powierzchnię, odrywają nawarstwienia powierzchniowe, odsłaniając leżące pod nimi warstwy. W zależności od rodzaju i stanu podłoża, stosuje się ścierniwa o różnej twardości i różnym kształcie ziaren: piasek kwarcowy, mikrokulki szklane, pył marmurowy, zmielone skorupki orzechów, a nawet mikrokryształiczne proszki węglanów sodu. Intensywność czyszczenia można regulować ciśnieniem powietrza. Czyszczenie na sucho jest szybkie i skuteczne. Trudno natomiast uzyskać równomierny efekt ścierania, a niektóre elementy rzeźbiarskie lub krawędzie detali mogą ulec zniszczeniu.
 - ✓ przy detalach należy zastosować metodę, która nie zniszczy rysunku detali,
 - ✓ podczas czyszczenia i zmywania elewacji należy zabezpieczyć stolarkę oraz teren przed budynkiem by uniknąć zalania piwnic
 - ✓ po czyszczeniu wzmocnić strukturalnie tynki przez nasączenie roztworem krzemionki organicznej (na przykład firmy Remmers,) lub wzmocnić środkiem na bazie estru kwasu krzemowego KEIM Silex-OH - lub równoważnym

UWAGA:

- Przy skuwaniu tynku należy ostrożnie usuwać zniszczone warstwy, by nie uszkodzić pierwotnego tynku, na którym mogły zachować się ślady dawnej dekoracji bądź rysunku. W przypadku odkrycia takich elementów należy wezwać nadzór konserwatorski i autorski w celu oceny stanu zachowania i ustalenia sposobu odtworzenia odkrytych elementów.
 - Podczas prac związanych z usunięciem wtórnych warstw tynku należy zachować szczególną ostrożność przy zachowanych detalach architektonicznych
4. Przygotowanie podłoża :
- a) Podłoże przygotować bardzo starannie usuwając resztki starego tynku, pyłu i farby.
 - b) W partiach cokołowych stare wyprawy tynkarskie, miejscowe uzupełnienia cementowe oraz zdegradowane cegły, kamień i kruche osypujące się spoiny należy usunąć mechanicznie, następnie oczyścić szczotką na sucho lub sprężonym powietrzem powierzchnię muru z pyłów i drobnych pozostałości zapraw,
 - c) W miejscach zakażenia mikrobiologicznego (porosty w partii przy terenie) należy przeprowadzić zabieg dezynfekcji preparatem biobójczym (np. Keim Sikagard 715-W lub równoważne wg zastosowanego systemu tynków np. STO, Remmers, Baunit). Aplikacja preparatu metodą natryskową. Głęboko zakażone podłoże wymaga nasączenia struktury tynku oraz wykonanie badań sprawdzających skuteczność zabiegu. Wykonać na wszystkich elewacjach przyziemia do wys. 60 - 80cm nad terenem
 - d) Czynność należy wykonać przed rozpoczęciem procesów technologicznych w celu zniszczenia mikroflory także w stadium zarodnikowym we wszystkich miejscach porażonych grzybami, glonami i porostami.
 - e) Gruz i porażony usunięty tynk należy wywieźć poza miejsce prac.
5. Po skuciu słabego i skorodowanego tynku należy wykonać remont murów w miejscach spękanych oraz nadproży, parapetów i gzymsów

6. Naprawa spękanych murów oraz nadproży:

- ✓ Naprawa spękanych murów, gzymsów i nadproży metodą wzmacniania murów Helifix, pręty wklejać w spoiny w miejscu spękań z godnie zgodnie ze standardami napraw wg załączonych kart informacyjnych
- ✓ Pręty należy wkleić nad i pod spękanymi gzymsami oraz pod gzymsem głównym
- ✓ W przypadku występowania cegieł zmurszałych należy wymienić je na nowe o tożsamy parametrach, na zaprawie wapiennej z niewielkim dodatkiem cementu – o klasie jak istniejąca (szczególnie zniszczone mury i nadproża nad oknami poddasza)
- ✓ Likwidacja szerszych spękań w murach za pomocą iniekcji zamykającej i wypełniającej rysy w murach z cegieł – wg systemu np. Weber – Deiterman lub równoważnej. Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją przyjętego systemu. Kolejność robót:

- a) Wiercenie otworów pod parkery (głęb. 30cm)
- b) Wykonanie iniekcji specjalistyczną zaprawą (np. Weber tec 942 Cerinol BSP)
- c) Usunięcie parkerów i powierzchniowe uszczelnienie rysy zaprawą zatykową szybkowiążącą (np. weber. tec 935)
- d) Zasklepienie otworów zaprawą j.w.

7. Uzupełnienie ubytków tynku, naprawa spękanych tynków. Uzupełnienie tynku w miejscach usuniętej zaprawy: większe ubytki uzupełnić zaprawą mineralną nie mocniejszą niż istniejąca, o tożsamej fakturze, granulacji i klasie, rysy i pęknięcia należy poszerzyć, zmoczyć i wypełnić zaprawą,

8. Technologia naprawy tynków – należy zastosować dobre jakościowo gotowe tynki stosowane przy obiektach zabytkowych – Keim, Deitermann, Remmers, Baunit, lub równoważne, które spełniają wymagane parametry (zwłaszcza wytrzymałości mechanicznej i stabilizacji wapna potwierdzone badaniami) i posiadające certyfikat WTA.

Uwaga: w projekcie podano przykładowe rozwiązanie w systemie Keim

9. Oczyszczone podłoże uzupełnić tynkiem czysto wapiennym nawierzchniowym Keim Kalkputz Grob lub równoważnym. Wielkość uzupełnień będzie zależała od wielkości zniszczonych tynków do usunięcia.

Tynk na cokole – o uziarnieniu 1,0 - do 1,3mm

Tynk na elewacji oraz detalach – gładki, o uziarnieniu 0- 0,6mm

10. W miejscach o większych zarysowaniach i spękaniach należy zatopić siatkę z włókna szklanego (ok. 15% pow.), niezależnie od naprawy wg opisu jak wyżej, następnie zagruntować środkiem gruntującym w systemie przyjętej farby

11. Przy naprawie i uzupełnieniu tynków boniowanych należy odtworzyć rysunek rowkowania poprzez wykonanie szablonu wg stanu istniejącego – rowki o szerokości i głębokości jak istniejące i o tożsamym profilu

12. Przy naprawie boniowanych narożników, należy wykonać groszkowanie i fazowanie płycin na wzór istniejących

13. Przebiegające na budynku przewody należy umieścić w rurkach pod tynkiem lub pod gzymsem; przewody z uszkodzoną izolacją wymienić na nowe, nieczynne przewody usunąć.

14. Remont obudowy wejścia do piwnicy:

- 1) Spękany tynk usunąć, spękane miejsca przemurować,
- 2) całość wzmocnić za pomocą prętów Helifix lub Festemur j.w.
- 3) Z zadaszenia usunąć stare warstwy zniszczonej papy, uzupełnić ubytki podłoża zaprawą szybkowiążącą, zagruntować dwukrotnie folią w płynie

- 4) wykonać nowe pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej samoprzylepnej: papa podkładowa, gr. 4,7mm i papa wierzchni modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej , gr. ok. 5,2mm
- 5) Na obwodzie dobudówki i na styku z murem wykonać obróbki blacharskie z blachy cynk-tytan patynowanej, z wykonaniem odpowiednich kapinosów
- ✓ Naprawa zniszczonych nadproży w oknach poddasza:
 - cegły poluzowane wymienić na nowe, ze spoin usunąć zwietrzałą zaprawę, spoiny wypełnić zaprawą
 - wzmocnić nadproże przez osadzenie kątownika stalowego L 60 x 60 x 6, z oparciem na ściany minimum 25cm . Kątownik osiatkować i otynkować.
 - powyżej nadproża wkleić pręty wg opisu j.w.
 - przy naprawie nadproży należy zabezpieczyć stolarkę
15. Podłoże pod tynk i malowanie przygotować bardzo starannie usuwając resztki starego tynku, pyłu i gruzu.
16. Gruz i porażony usunięty tynk należy wywieźć poza miejsce prac.
17. Gruntowanie wszystkich powierzchni materiałem Keim Potzgrunt MT
18. Na powierzchni elewacji zastosować renowacyjny tynk cienkowarstwowy wapienno - cementowy z dodatkiem włókien zbrojących KEIM Universalputz (uziarnienie j.w.) lub równoważnym - uniwersalna masa szpachlowa zbrojona mikrowłóknami, do naprawy i wyrównywania tynków pod malowanie.
19. Detale wyrównać tynkiem KEIM Universalputz Fein 0,6mm lub równoważnym
20. Przed malowaniem zagruntować tynki w systemie przyjętej farby
21. Pomalowanie naprawionej i zagruntowanej elewacji i detali architektonicznych dwukrotnie farbami fasadowymi - zgodnie z opisem kolorów.

VIII. Prace konserwatorskie :

Uwaga:

Prace konserwatorskie związane z naprawą detali powinny być wykonywane przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia (specjalista konserwator i restaurator dzieł sztuki , konserwator zabytków lub sztukator) lub pod nadzorem takiej osoby .

Naprawa i renowacja ceglanych gzymsów międzykondygnacyjnych, podokiennych i nadokiennych z profili ciągnionych, kolumn i pilastrów z bazami i głowicami, sztukaterii płycin i tympanonu, boniowania i pozostałych detali - prace konserwatorskie należy przeprowadzić z odtworzeniem ubytków w technice oryginału w oparciu o wzorniki wykonane z natury,

- ✓ Przed skuwaniem tynku należy przygotować wzorniki do robót ciągnionych (szablony) dla każdego profilu gzymsu wg pomiaru z natury
- ✓ Usunąć wtórny tynk z gzymsów - przy skuwaniu wtórnego tynku z gzymsu należy robić to w taki sposób, aby nie zniszczyć murowanej części gzymsu, szablon wykonać wg pomiaru z natury.
- ✓ Naprawa spękanych elementów gzymsu: w miejscach spękań gzymsów oraz w miejscach gdzie występuje cegła zmurszała i skorodowana, należy cegły usunąć i przemurować zniszczone odcinki gzymsu nową cegłą pełną , przycinając ją wg stanu istniejącego,
- ✓ Gzymsy wzmocnić wklejając pręty w systemie Helifix, Festmur lub równoważne j.w.
- ✓ Elementy o dobrej przyczepności należy ostrożnie oczyścić z wtórnych warstw cienkiego tynku i farby, usunąć cementowe uzupełnienia , następnie zmyć parą wodną

- z dodatkiem środka biodegradowalnego i pomocniczo doczyścić za pomocą skrobaków sztukatorskich lub oczyścić na sucho za pomocą „gumkowania” wg opisu j.w.
- ✓ drobne spękania poszerzyć i wypełnić zaprawą jak element
 - ✓ drobne ubytki uzupełnić zaprawą sztukatorską lub gipsem sztukatorskim z ręki, odtwarzając brakujący fragment
 - ✓ przy dużych ubytkach należy wykonać odlew elementu wg szablonu i formy silikonowej wykonanej z natury
 - ✓ Dla każdego profilu gzymsu i opasek należy przygotować wzorniki (szablony) do robót ciągnionych wg pomiary z natury. Wzornik powinien składać się wykroju z blachy z wyciętym profilem gzymsu oraz konstrukcji umożliwiającej przesuwanie lub ciągnięcie wzorników po prowadnicach toru.
 - ✓ Głębokie ubytki gzymsów i opasek zrekonstruować metodami: z narzutu i ciągnioną, wykorzystując Keim Kalkputz Grob i powierzchniowo Universalputz Fein 0,6 mm lub NHL Kalkputz Fein lub równoważne do stosowania na zabytkach.
 - ✓ miejsca ubytków i przemurowań należy uzupełnić zaprawą o fakturze, uziarnieniu i klasie jak istniejąca zaprawa i wykonać detal za pomocą wzorników wykonanych z natury metodą tradycyjnego wyciągania profili elewacyjnych, pozostałe odcinki odnowić i wyrównać za pomocą szpachli lub zaprawy sztukatorskiej
 - ✓ uzupełnić spękania i ubytki, na detalach wyostrzyć rysunek,
 - ✓ Malowanie naprawionych i zagruntowanych detali dwukrotnie silikatowymi farbami fasadowymi KEIM Soldalit –arte w ustalonej kolorystyce. Malowanie elementów - zgodnie z opisem kolorów.
 - ✓ Wykaz materiałów do prac konserwatorskich:
 - a) Przed dokonaniem wzmocnień należy zagruntować powierzchnię detalu Keim Spezial Fixativ
 - b) Do wykonania odlewów – Keim Restauro Giess lub Keim Universal Putz
 - c) Do wykonania detalu z narzutu – Keim NHL Kalkputz Grob
 - d) Do wykonania detalu ciągnionego - jako pierwszą warstwę Keim NHL Kalkputz Grob (ziarna 3,0mm), jako wierzchnią warstwę Keim NHL Kalkputz Fein (o uziarnieniu 0,6mm) lub Keim Universalputz Fein (także 0,6mm)
 - e) Naprawiony detal powinien mieć wyraźny, wyostrzony rysunek profilu
 - f) po renowacji detale należy zagruntować środkiem głęboko-gruntującym (w systemie przyjętej farby)
 - g) Naprawiony detal powinien mieć wyraźny, wyostrzony rysunek profilu

IX. Renowacja drewnianego gzymsu z kroksztynami:

Czyszczenie, naprawa i malowanie drewnianego gzymsu wieńczącego wraz z kroksztynami :

- a) Oczyszczenie gzymsu i kroksztyn z dotychczasowych przemalowań - ostrożne usunięcie kolejnych warstwy farby do surowego drewna (metodą mechaniczną z wykluczeniem opalania lub chemiczną np. skansolem), przy czyszczeniu należy uważać, by nie zniszczyć detalu kroksztyn
- b) Wymiana elementów uszkodzonych gzymsu oraz uzupełnienie ubytków za pomocą fleków z drewna o parametrach jak istniejące, z zachowaniem kierunku słoi, zawilgocone i skorodowane elementy zastąpić drewnem impregnowanym - miejsca do naprawy ustalić na budowie po oczyszczeniu z warstw farby , do uzupełnienia stosować drewno gatunkowo zbliżone do istniejącego, przycinając elementy na wzór wymienianych.

- c) Większe fleki należy kleić jednostronnie , mniejsze ubytki wypełnić kitem (szpachlą) do drewna
- d) Zniszczone kroksztyny zdemontować i uzupełnić, w przypadku złego stanu wykonać nowe na wzór istniejących
- e) Brakujące kroksztyny wykonać nowe na wzór istniejących , z wiernym odwzorowaniem wymiarów i rysunku detalu
- f) Poprawić mocowanie wszystkich kroksztyn do drewnianego gzymsu
- g) Sprawdzić stan obróbki blacharskiej na gzymsie wieńczącym i dokonać ewentualnych napraw i uzupełnień
- h) Elementy drewniane przed malowaniem należy odkurzyć i odtłuścić.
- i) Zagruntowanie elementów celu zmniejszenia chłonności. Do gruntowania należy stosować bioodporne farby odporne na warunki atmosferyczne.
- j) Malowanie farbą do drewna wg wykazu kolorów, należy stosować oddychające farby do drewna, zabezpieczające drewno przed wpływem warunków atmosferycznych (Remmers, Nobilux, Beckers, Tikkurila i równoważne)

X. Renowacja istniejących drzwi i starych okien drewnianych:

1. Starą stolarkę drzwiową należy poddać renowacji od strony zewnętrznej oraz wewnętrznej, stolarkę okienną od zewnątrz oraz od wewnątrz w uzgodnieniu z mieszkańcami
 - ✓ Ostrożne usunięcie kolejnych warstwy farby do surowego drewna (metodą mechaniczną z wykluczeniem opalania lub chemiczną np. skansolem), przy czyszczeniu należy uważać, by nie zniszczyć profili i dekoracji snycerskiej na drzwiach i oknach
 - ✓ uzupełnienie ubytków przez flekowanie drewnem gatunkowo zbliżonym do istniejącego, z zachowaniem kierunku słoi, większe fleki kleić jednostronnie, brakujące elementy dekoracji snycerskiej wykonać na wzór istniejących elementów wg pomiaru z natury i odlewów lub wykonanie wzorników za pomocą drukarki 3D
 - ✓ mniejsze ubytki i spękania uzupełnić szpachlą lub kitem do drewna
 - ✓ Naprawa, dopasowanie i uszczelnienie skrzydeł,
 - ✓ wymiana szklenia w naswietlu drzwiowym na szkło bezpieczne,
 - ✓ wymiana i uzupełnienie spękanego szklenia w skrzydłach okiennych
 - ✓ Zamki, klamki, zawiasy, szyldy, kraty naswietla i inne elementy metalowe należy oczyścić mechanicznie i chemicznie z korozji, pomalować i poprawić ich mocowanie do drewna.
 - ✓ Elementy drewniane przed malowaniem należy odkurzyć i odtłuścić.
 - ✓ Zagruntowanie elementów celu zmniejszenia chłonności - należy stosować bioodporne farby do gruntowania alkidowe lub akrylowe (dyspersje wodne) odporne na warunki atmosferyczne.
 - ✓ Malowanie stolarki farbą do drewna wg wykazu kolorów
 - ✓ Powłoki malarskie należy wykonać farbami na bazie żywicznej, zapewniającymi właściwą estetykę zgodną z wymogami konserwatorskimi oraz zabezpieczającymi drewno przed wpływem warunków atmosferycznych (Remmers, Nobilux, Beckers, Tikkurila)

XI. Wymiana stolarki w częściach wspólnych :

Wymiana okien piwnicznych, okien poddasza i klatki schodowej oraz drzwi zewnętrzne do piwnicy - wg zestawienia :

- 1) zniszczone okna klatki schodowej wymienić na nowe z drewna klejonego, wykonane na wzór istniejących, z wiernym odtworzeniem detali

- 2) proste okna na poddaszu wymienić na nowe z drewna klejonego,
- 3) okna krosnowe w piwnicy wymienić na nowe z drewna klejonego , szklone szkłem zespolonym,
- 4) w oknach osadzić nawiewniki zgodnie z normą
- 5) przed zamówieniem stolarki wymiary otworów sprawdzić na budowie
- 6) zniszczone drzwi zewnętrzne do piwnicy wymienić na nowe drewniane wg załączonego schematu

XII. Prace uzupełniające:

1. Przebiegające na budynku przewody należy uporządkować. Zaleca się likwidację przewodów antenowych i wykonać instalację antenową wewnątrz obiektu – wg oddzielnego projektu.
 - Przebiegające na budynku przewody sprawdzić, nieczynne usunąć,
 - przewody z uszkodzoną izolacją wymienić na nowe,
 - pozostałe zebrać we wiązki i umieścić w rurkach ochronnych zamocowanych pod tynkiem lub nad / pod gzymsami,
2. Osadzić nowe wsporniki do montażu zdemontowanych krat, kanałów wentylacyjnych, rynien i rur spustowych – wsporniki zabezpieczyć farbą przeciwrdzewną
3. Osadzić nowe wsporniki do montażu zdemontowanych kanałów wentylacyjnych, klimatyzatorów, anten - na które jest pozwolenie konserwatorskie, w przypadku braku zgody, należy ją uzyskać
4. Naprawa stalowych drzwiczek przyłączy (czyszczenie, prostowanie i dopasowanie) i pomalowanie w kolorze elewacji
5. Montaż nowych obróbek blacharskich gzymsu głównego, międzykondygnacyjnych, gzymsów podokiennych , szczytów , okapów - z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej
6. Montaż parapetów - z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej
7. Ponowny montaż zdemontowanych elementów na które jest pozwolenie konserwatorskie - wsporniki do montowanych elementów należy zabezpieczyć farbą przeciwrdzewną. W przypadku braku pozwolenia, należy je uzyskać.
8. Istniejące studzienki przy oknach piwnicznych od strony podwórka – przemurować koronę 4 – 5 warstw cegły, studzienki oczyścić
9. Wzdłuż elewacji od strony podwórka (południowo- wschodniej) należy wykonać opaskę szer. 40cm z otoczków, ułożonych na folii przeciw chwastom i podsypce piaskowej, folię ułożyć ze spadkiem od budynku, zabezpieczenie opaski od strony trawnika obrzeżem chodnikowym 8 x 25cm
10. Istniejące okna należy zabezpieczyć w czasie prac przed zabrudzeniem
11. Ponieważ prace przy remoncie elewacji i gzymsu bryły głównej nad przybudówką można będzie prowadzić z poziomu dachu przybudówki , dach należy zabezpieczyć wykonując pomosty, po zakończeniu pracy naprawić ewentualne uszkodzenia.
12. Wywózka gruzu i odpadów budowlanych
13. Prace porządkowe

XIII. Kolorystyka elewacji:

1. Malowanie elewacji dwukrotnie farbami elewacyjnymi na naprawionym i oczyszczonym tynku, po uprzednim zagruntowaniu tynku podkładem gruntującym zalecanym przez producenta zastosowanej farby elewacyjnej.
Zastosowana farba powinna być odporna na warunki atmosferyczne, wodorozcieńczalna, nieszkodliwa dla środowiska, dobrze kryjąca (np. farby wg systemu Keim, Baumit, Caparol,

lub równoważne). Farba powinna być paroprzepuszczalna, matowa, o podwyższonej odporności na promieniowanie UV i zabrudzenia, zawierać środki eliminujące rozwój alg i grzybów na powierzchni krytej farbą.

Malowanie dwukrotne, po zagruntowaniu tynku i detali w systemie przyjętej farby

Uwaga:

Farbę należy zamawiać w ramach jednej dostawy, przy domówieniach mogą wystąpić nieznaczne różnice kolorystyczne. Dokładne zużycie należy określić na podstawie prób wykonanych na budowie. Należy przestrzegać instrukcji wykonania producenta farby.

W projekcie podano malowanie w systemie Keim Exclusiv.

2. Malowanie elewacji i technologia robót malarskich - po wykonaniu tynków:

- 1) Gruntowanie wszystkich powierzchni - środek gruntujący na bazie spoiwa żolowo-krzemianowego, charakteryzujący się bardzo wysoką paroprzepuszczalnością i stabilnością w każdych warunkach atmosferycznych (KEIM Spezial Fixativ lub równoważny). Zużycie ok. 0,10 - 0,20 l/m².
- 2) Wykonanie warstwy wierzchniej – malowanie dwukrotne najwyższej jakości farbą żolowo - krzemianową bez bieli tytanowej KEIM Soldalit –arte lub równoważnej w ustalonej kolorystyce (pierwsza warstwa z dodatkiem ok. 10 % Keim Soldalit Fixativ). Mineralna farba elewacyjna o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności i właściwościach hydrofobowych, zabezpieczająca podłoża mineralne przed czynnikami atmosferycznymi. Zużycie teoretyczne – ok. 0,35 – 0,45 kg/m² na dwie warstwy.

UWAGA:

- **Przed ostatecznym malowaniem elewacji i elementów należy wykonać próby podanych kolorów na pow. min. 0,60 m² i wezwać nadzór autorski i konserwatorski w celu potwierdzenia przyjętych barw.**
 - **Wszystkie prace związane z remontem elewacji należy wykonywać pod nadzorem osoby – specjalisty w zakresie konserwacji**
3. Malowanie elewacji dwukrotnie farbami elewacyjnymi na naprawionym i oczyszczonym tynku, po uprzednim zagruntowaniu tynku podkładem gruntującym zalecanym przez producenta zastosowanej farby elewacyjnej.

Uwaga:

1. Farbę należy zamawiać w ramach jednej dostawy, przy domówieniach mogą wystąpić nieznaczne różnice kolorystyczne. Dokładne zużycie należy określić na podstawie prób wykonanych na budowie.
2. W przypadku zastosowania innego rodzaju farb, zmianę należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków i projektantem. Przy zmianie farby należy wprowadzić podkład i gruntowanie wg przyjętego systemu farb.
3. Ostateczny kolor zostanie ustalony po wykonaniu prób o pow. 0,6m² bezpośrednio na elewacji

XIV. Wykaz kolorów wg wzornika Keim Exclusiv:

W przypadku zastosowania innego systemu, kolor powinien odpowiadać podanej barwie, przed zamówieniem całej partii farby należy wykonać próby na elewacji:

- | | |
|---|-----------------|
| 1) Cokół | - kolor nr 9531 |
| 2) Ściany | - kolor nr 9533 |
| 3) Opaski, gzymsy | - kolor nr 9556 |
| 4) Dekoracja sztukatorska płycin nad oknami ryzalitu i tympanonu
(wzór roślinny) , głowice kolumn | - stara biel |

- 5) Stolarka drzwiowa - w kolorze szarej zieleni - NCS S 5020 - G50R
- 6) Stolarka okienna malowana na biało
- 7) Obróbki blacharskie wszystkich gzymsów, szczytów, parapety - z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej
- 8) Stolarka drzwiowa: kraty, zawiasy, zamki i szyldy po oczyszczeniu pomalować farbą przeciwrdzewną do metalu kolor - RAL 6015 matowy
- 9) Kraty okien piwnic, balustrada schodów - RAL 6015 matowy
- 10) Szafki przyłączy w kolorze elewacji, na szafce gazowej napis „GAZ” w kolorze żółtym
- 11) Rynny i rury spustowe – istn. z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej
- 12) Kanały i wywietrzaki wentylacyjne – z blachy cynkowo- tytanowej patynowanej, komin spalinowy z blachy nierdzewnej

UWAGA:

1. Kolory na wydruku mogą różnić się od przyjętych i podanych w oryginale, dlatego należy posługiwać się paletą barw i nr katalogowym danego koloru.
2. Jeżeli w trakcie wykonywania prac Wykonawca dokona odkrycia dodatkowego detalu lub rysunku na elewacji, należy wstrzymać prace i zawiadomić Służby Konserwatorskie oraz Inwestora.
3. Ponieważ barwa farby we wzorniku może się różnić od barwy farby wykonanej na tynku, przed malowaniem – po naprawie i uzupełnieniu tynku - należy wykonać próbki o pow. minimum 0,50m2 bezpośrednio na elewacji i wezwać nadzór autorski i konserwatorski w celu potwierdzenia przyjętej barwy.
4. Prace konserwatorskie przy renowacji detali architektonicznych winny być wykonywane przez specjalistę w zakresie konserwacji zabytków , sztukatora lub pod nadzorem specjalisty

XV. Zagospodarowanie działki:

1. Planowany zakres prac nie wpłynie na istniejące elementy zagospodarowania terenu.
Powierzchnia działki i powierzchnia zabudowy pozostają bez zmian.
3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – I
5. Obszar oddziaływania obiektu:
Obiekt istniejący - ze względu na wykonany podział działek, budynek znajduje się na granicy działek, w związku z tym strefa oddziaływania obejmować będzie sąsiednie działki:
 - nr 155 (ulica - komunikacja)
 - nr 156 (działka niezabudowana - teren zielony i ciąg pieszy)
 - nr 157/11 (działka niezabudowana, podwórko)
6. Dojazd do obiektu – istniejący z ulicy Al. Niepodległości
7. Dane ogólne:
 - Budynek wpisany jest do rejestru zabytków pod nr 2559 i podlega ochronie konserwatorskiej.
 - Teren nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowanie przestrzennego.
 - Działka nie znajduje się na terenie szkód górniczych.
 - Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
 - Uzyskane w trakcie remontu odpady (skuty tynk, usunięte cegły, zaprawa, zdemontowane elementy) wywiezione zostaną za gminne wysypisko odpadów.

XVI. Dane charakteryzujące wpływ na środowisko:

- 1) przyłącze wody oraz energetyczne – istniejące,
- 2) odprowadzenie ścieków bytowych do sieci miejskiej – istniejące
- 3) rodzaj wytwarzanych odpadów – bytowe. Odpady stałe – usuwane do śmietnika znajdującego się na terenie, do zamykanego pojemnika. Przewidziana jest segregacja odpadów (na bytowe, papier, plastik, szkło).
- 4) emisja gazu – nie występuje,
- 5) emisja hałasu oraz wibracji – nie występuje,
- 6) wpływ obiektu na istniejący drzewostan, glebę i wody powierzchniowe i podziemne: Nie dotyczy.

XVII. Charakterystyka energetyczna budynku:

Planowany zakres prac budowlanych, polegających na remoncie elewacji - nie wpłynie na zmianę istniejących parametrów i charakterystykę energetyczną budynku. Nie jest planowana wymiana instalacji i zmiana systemu ogrzewania.

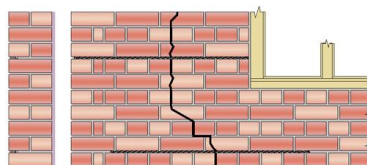
XVIII. Analiza efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii:

Nie dotyczy. Budynek istniejący. Nie jest planowana wymiana instalacji, zmiana systemu ogrzewania i wprowadzenie innych źródeł energii.

Opracował:

SYSTEM WZMOCNIENIA MURÓW – HELIFIX , FESTMUR LUB RÓWNOWAŻNE STANDARDY NAPRAW

I. NAPRAWA PĘKNIĘĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH

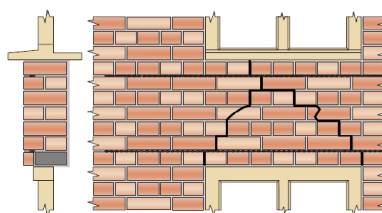


1. Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
2. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
3. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 15 mm.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
5. Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
6. Wyrównać powierzchnię spoiny.
7. Zwilżać spoinę co pewien czas.
8. Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

UWAGI. Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. Głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku (plus grubość tynku)
- b. HeliBar co najmniej na długość 500 mm poza szczelinę.
- c. Pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły).
- d. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku (rys. A) HeliBar powinien być prowadzony min 100mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- e. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu (rys. B) HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

II. NAPRAWA USZKODZONYCH NADPROŻY W MURACH Z CEGŁY PEŁNEJ

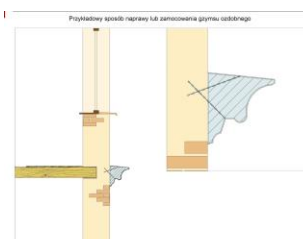


1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Usunąć zaprawę na całej grubości.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 10 mm grubości) na poprzednią.
6. Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
7. Wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
8. Zwilżać okresowo.
9. Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

UWAGI: Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a) głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm (plus grubość tynku)
- b) pręty HeliBar powinny wystawać poza otwór na minimum 500 mm po każdej stronie,
- c) jeśli odcinki pręta mają być połączone w jeden długi stosować łączenie na zakładkę 500 mm.
- d) maksymalny rozstaw poziomów - dla murów należy zastosować rozstaw prętów co 6 warstw (około 45 cm)

IV. SCHEMAT MOCOWANIA GZYMSU



NAPRAWĘ MURÓW, NADPROŻY I GZYMSÓW W SYSTEMIE HELIFIX - Z GODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA POWINNA WYKONYWAĆ FIRMA PRZESZKOLONA I POSIADAJĄCA DOŚWIADCZENIE W PROWADZENIU TEGO TYPU PRAC.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDYNEK MIESZKALNY
2. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ZIELONA GÓRA ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI NR 35
DZIAŁKA NR 157/5 OBR. 18
3. INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ZIELONA GÓRA ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI NR 35
4. PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ: MGR INŻ. ARCH. DOROTA KRUPKA
5. DATA OPRACOWANIA: ZIELONA GÓRA – SIERPIEŃ 2015R.

CZEŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji :**
Zakres zamierzenia budowlanego: Remont i kolorystyka elewacji,
2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**
Istniejące obiekty: Budynek wolnostojący
3. **Wskazanie istniejących elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
Ze względu na projektowany zakres prac budowlanych w zagospodarowaniu terenu mogą wystąpić nast. elementy stwarzające zagrożenie: wykonywanie pracy na rusztowaniach o wysokości powyżej 5,0 m, utrudnienia przy wejściu do obiektu
Zabezpieczenie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
- Ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- Wykonanie daszka nad wejściem do budynku i wyznaczenie przejść dla pieszych
4. **Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych :**
Przewidywane zagrożenia mogą wystąpić podczas wykonywania prac związanych z robotami przy elewacji na rusztowaniu na wysokości powyżej 5,0 m.
5. **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych:**
Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót niebezpiecznych powinni przejść odpowiednie przeszkolenie. Program szkolenia powinien obejmować całokształt zagadnień związanych z zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasady ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia, zasady wzywania pomocy, udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym, zasady sprawnej ewakuacji i likwidacji zagrożeń oraz usuwania skutków.
Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
Przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych należy zapoznać pracowników z „Planem BIOZ” opracowanych przez kierownika Budowy.
6. **Wskazanie 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 na wypadek zagrożeń:**

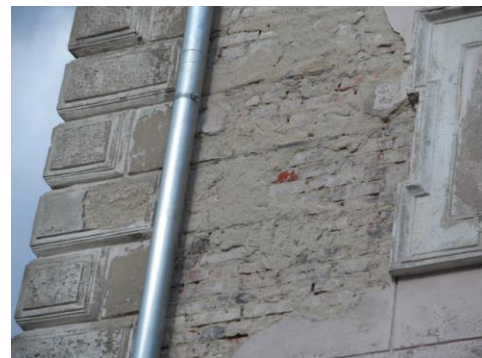
- 6.1. Prace na rusztowaniu roboczym powinny być zabezpieczone przez wykonanie rusztowania ochronnego, służącego do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów.
- 6.2. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogradza się balustradami (poręcz ochronna na wys. 1,1m lub 1,0m przy rusztowaniach systemowych i deska krawężnikowa o wys. 0,15m, wolną przestrzeń należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości)
- 6.3. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m
- 6.4. Rusztowania usytuowane w miejscach przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Daszki ochronne powinny znajdować się na wys. min. 2,40m nad terenem i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia, pokrycie szczelne i odporne na przebicie.
- 6.5. Składowiska materiałów itp. wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia lub spadnięcia składowanych materiałów, wyrobów czy urządzeń
- 6.6. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Ponadto prace szczególnie niebezpieczne należy wykonywać pod nadzorem uprawnionej osoby wyznaczonej przez kierownika budowy.
- 6.7. Drogi ewakuacyjne powinny zostać oznakowane i wyznaczone przejścia dla pieszych.
- 6.8. W trakcie realizacji budowy wszystkie roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robót budowlanych oraz „Planem BIOZ”.

Zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, przed rozpoczęciem prac na budowie kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić „Plan Bioz”.

Opracował:

BUDYNEK MIESZKALNY - ZIELONA GÓRA ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI NR 35
SERWIS FOTOGRAFICZNY





WYKAZ KOLORÓW WG WZORNIKA KEIM EXCLUSIV I NCS

1



KOLOR NR 9531

2



KOLOR NR 9533

3



KOLOR NR 9556

4



DETALE SZTUKATORSKIE I ORNAMETY
O WZORZE ROŚLINNYM – STARA BIEL

5



STOLARKA DRZWIOWA
KOLOR NR NCS S 5020 - G50Y

6



BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA
PATYNOWANA

7



STOLARKA OKIENNA – BIAŁA