

ZAKRES PROJEKTU TECHNICZNEGO dot. Nakielska 51

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Opis stanu istniejącego

4. Demontaż i rozbiórki

- 4.1. Elewacja frontowa
- 4.2. Elewacja podwórzowa
- 4.3. Elewacja szczytowa zachodnia
- 4.4. Elewacja szczytowa wschodnia
- 4.5. Stolarka okienna

5. Remont ściany frontowej

- 5.1. Prace przygotowawcze
- 5.2. Tynkowanie i malowanie ściany frontowej
- 5.3. Remont cokołu-
- 5.4. Remont izolacji ścian piwnic (pionowa i pozioma)
- 5.5. Prace dodatkowe przy remoncie ściany frontowej

o

6. Docieplenie ściany podwórzowej-

- 6.1. Prace przygotowawcze
- 6.2. Docieplenie ściany podwórzowej styropianem i wełną
- 6.3. Remont/docieplenie cokołu
- 6.4. Remont izolacji ścian piwnic (pionowa i pozioma) z dociepleniem
- 6.5. Prace dodatkowe przy dociepleniu ścian podwórzowych

7. Remont ściany szczytowej zachodniej - od strony ulicy Stawowej

8. Remont ściany szczytowej wschodniej

9. Stolarka okienna i drzwiowa

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU REMONTU I DOCIEPLENIA BUDYNKU
PRZY UL. NAKIELSKIEJ 51 W BYDGOSZCZY**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa zawarta z Inwestorem
- 1.2 Uzgodnienia z przedstawicielami Wspólnoty Mieszkaniowej
- 1.3 Wizja lokalna Inwentaryzacja dla celów projektowych
- 1.4 Dokumentacja archiwalna z 1891 r.
- 1.5 uzgodnienia z Miejskim Konserwatorem Zabytków i ZDMiKP

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt:

- 2.1** Remontu konserwatorskiego ściany elewacji frontowej budynku wraz z opracowaniem kolorystyki.
- 2.2** Docieplenia ściany elewacji podwórzowej, -
- 2.3** Remontu ścian szczytowych
- 2.4** Remontu izolacji ścian fundamentowych (z dociepleniem)
- 2.5** Wymiana części stolarki okiennej *bez zmiany wielkości otworów*

Projektowane prace nie mają wpływu na konstrukcję budynku

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek będący przedmiotem opracowania jest budynkiem usytuowanym w pierzei ulicy. Budynek frontowy jest częściowo obiektem 2-kondygnacyjnym, z poddaszem częściowo użytkowym, częściowo podpiwniczony. Wschodnia część budynku frontowego, wzniesiona oddzielnie jest 3-kondygnacyjna. Konstrukcja budynku: murowana, tradycyjna. Ściany kondygnacji nadziemnych murowane z cegły gr.40, 25 cm, tynkowane, ściany fundamentowe gr. 54 cm. Dach budynku dwuspadowy płaski, kryty papą, o konstrukcji drewnianej. Do budynku frontowego jest dobudowana od strony stawowej oficyna mieszkalna jednokondygnacyjna, funkcjonalnie nie połączona z bud. frontowym.

Czas budowy budynku frontowego : około 1891-92 rok..

Elewacja frontowa płaska, część niższa 7-osiowa, część wyższa 2-osiowa.

Zachowały się w większości sztukaterie stanowiące obramowania okien (profilowane opaski, parapety, naczółki) oraz gzymsy.

Okna prostokątne, w większości wymienione na współczesne drewniane lub PCV.

Stan tynków istniejących i sztukaterii elewacji frontowej jest w większości zły. Widoczne nieliczne spękania tynku w strefie nadproży

Elewacje od podwórza:

Ściany od strony podwórka tynkowane, gładkie, z oknami prostokątnymi, Tynk w większości w dobrym stanie. Okna wymienione w większości na współczesne drewniane lub PCV.

Ściana szczytowa: Ściany otynkowane,, tynk częściowo odpadł, łuszczące się farba.

4. DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI

4.1 Elewacja frontowa

- **ściany** :
- skucie tynku na ścianach 100%. Ostrożnie, aby nie zniszczyć tych profili, które będą naprawiane (czyli gzyms wieńczący kostkowy i gzymsy oraz naczółki okien)
- demontaż obróbek blacharskich elewacji : obróbki parapetów okien,, rury spustowe
- demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, itp.
- wykucie bruzd dla części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych –
- demontaż stolarki okiennej (4 szt. piwnice) i 5 szt. na poddaszu
- rozbiórka nawierzchni chodnika pas szer ok. 1 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głęb. 80 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)
- **rozbiórka schodów zewnętrznych**

4.2 Elewacje od podwórza

- **ściany** : skucie tynku na ścianach ok.15%, (faktycznie cokół w całości)
- demontaż obróbek blacharskich elewacji: , rury spustowe, parapety (
- wykucie bruzd dla części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych –
- demontaż części stolarki okiennej (piwnice, poddasze)
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 60 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

4.3 Ściana szczytowa zachodnia od ul. Stawowej

- skucie tynku na ścianach ok. 10%, (faktycznie cokół w całości)
- demontaż obróbek blacharskich elewacji:
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 60 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- **usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)**

4.4 Ściana szczytowa wschodnia

- skucie tynku na ścianach ok. 10%, (faktycznie cokół w całości)
- demontaż obróbek blacharskich elewacji:
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 60 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

4.5 Rozbiórki dot stolarki

- demontaż okien wskazanych na rysunku

5. REMONT ŚCIANY FRONTOWEJ

5.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy ewentualnych spękań tynku:

- Miejsca, gdzie mury są spękane naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali **nierdzewnej kwasoodpornej** z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. ok. 45 szt, prętów długi ok. 1,0 mb.

- Prace wykonać w sposób następujący :
- wykuć bruzdy prostopadłe do trasy szczelin w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5 cm.
- w bruzdach osadzić pręty stalowe ϕ 10 ze stali nierdzewnej dł. 100 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości.
- Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesiny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.
- Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglanym.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.
- Na fragmencie cokołu po prawej stronie dodatkowo przemurować cegła fragment spękania ściany

Uwaga: do naprawy spękań można wykorzystać gotowe systemy naprawcze np. **Helfix** lub **Brutt-Saver**, które posiadają specjalne pręty ze stali nierdzewnej o śrubowym kształcie i odpowiednie zaprawy

5.2 TYNKOWANIE I MALOWANIE ŚCIANY FRONTOWEJ

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy ściany umyć gorącą wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej

Nowe tynki należy wykonać w układzie co najmniej trójwarstwowym, dobierając właściwie skład i rodzaj materiału uwzględniając słabsze podłoże i kolejne warstwy. Proponuje się wykonać tynki podkładowe na bazie zapraw wapienno trassowych. Dodatek trassu (pucolanu) – tufu wulkanicznego znacznie wzmacnia odporność wapna (w tym na kwaśne deszcze) pozostawiając jednak znakomite parametry paroprzepuszczalności, plastyczności przyczepności i bardzo niskiego skurczu.

Tak więc w miejscach, gdzie tynk istniejący został usunięty (czyli 100% powierzchni płaskich), należy wykonać pierwszą warstwę z :

- **Tubag Trass-Werksteinmortel** – gotowa niskoalkaliczna zaprawa wapienno-trassowa do wykonania wstępnej obrzutki (szpryc) oraz jako pierwsza warstwa przy dużych grubościach tynku > 2 cm lub konieczności szpałdowania podłoża. (zużycie ok. 15 kg/m² na 1 cm)

drugą warstwę z:

- **Tubag Trass-Kalk-Machinenleichtputz** – lekka wyprawa wapienno-trassowa zawierająca dodatki pumeksu do wykonania elastycznego tynku podkładowego (zużycie 10 kg/m² na 1 cm)

Następne warstwy:

- **Ispo Putzgrund** – grunt podkładowy (zużycie ok. 0,25 kg/m²)
- **Ispo Klasyk** – mineralna elastyczna drobnziarnista wierzchnia wyprawa zakładana na 2-4 mm grubości zawierająca mikrowłókna (zużycie ok. 1,2kg/m² na 1 mm) – gładka powierzchnia

Odtworzenie sztukaterii na wzór sztukaterii istniejących.

Wokół okien zastosować nowe profilowane opaski i gzymsy podokienne

wykonać je z gotowych elementów architektonicznych STO-DECO ze specjalnego granulatu silikatowego Verofill. Profile typu opaska mocowane są do podłoża poprzez przyklejenie klejem StoDeco Col, a profile typu gzyms nadokienny są mocowane przy pomocy kleju i kołków rozporowych wg zasad podanych w karcie technicznej. Sposób wykończenia analogicznie jak ściana tj. powłoka gruntująca i powłoka końcowa

Sztukaterie do renowacji: Profile bardziej uszkodzone, czyli gzyms nad parterem należy wykonać w całości lub w większych fragmentach w technice ciągniętej bezpośrednio na elewacji lub wcześniej wykonanych przez sztukatora i zamocowanych. Wykonać szablon według wymiarów profili częściowo istniejących oraz według projektu. Profile wykańczać wyprawą **Ispo Klasyk** i malować wg projektu. Szczególnie starannie wykonać renowację gzymsu wieńczącego kostkowego stosując minimalną ilość dodatkowej zaprawy i tylko w miejscach ubytków.

Materiały:

Stuckprofilmortal grob – lekka szybkowiążąca zaprawa do wykonania wstępnego narzutu rdzenia, nawet do kilku cm. (zużycie ok. 10kg/m² na 1 cm)

Malowanie elewacji wykonać przy użyciu farb krzemooorganicznych o wysokiej hydrofobowości i paroprzepuszczalności np.

- **Isposil** – farba silikonowa wg projektu kolorystyki (zużycie ok. 0,25l/m²)
- **Ispo Silikon-Impragrunt LF** – silikonowy grunt pod farby (zużycie 0,02l/m²)

Malować należy takim samym odcieniem farby węgarci okien jak opaska przylegająca.

5.3 REMONT COKOŁU -

Cokół części frontowej:

- Po skuciu całości tynku z cokołu i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny (100%) przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej **Ispo-Kalk-Fugensaniermortal** f-my ISPO)
- **Sposób wykonania tynków renowacyjnych WTA dla projektowanego cokołu:**
- Tynkować takim samym rodzajem zaprawy węgarci okien jak ścianę.
 1. Warstwa pierwsza – obrzutka tworząca mostek ułatwiający przyczepność następnym warstw.

Musi ona pokrywać 50% powierzchni muru, maksymalna grubość powinna wynosić 5 mm. Wymagania te spełnia tynk podkładowy np. **Ceresit CR 61** z dodatkiem emulsji kontaktowej CC 81. lub **Sto Murisol VS**
 3. Warstwa druga – tynk renowacyjny, np. **Ceresit CR 62** lub **Sto Murisol SP** Nakłada się go w dwu warstwach na grubość do 2 cm

W warstwie tej następuje krystalizacja i magazynowanie soli. W przypadku tynków dwuwarstwowych może stanowić warstwę ostateczną.

5.4. REMONT IZOLACJI ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Postępujące przez lata zmiany ukształtowania terenu, np. podniesienie okalającego budynek poziomu terenu, a także zwykła korozja zastosowanych materiałów budowlanych sprawiły, że dawne izolacje przestały pełnić swoją funkcję podobnie jak w innych prawie wszystkich przypadkach starych budynków miejskich. Koniecznym staje się zatem zabiegiem odtworzenie izolacji z użyciem współczesnych materiałów.

5.4.1. PRACE WSTĘPNE

- odslonić części podziemne ścian fundamentowych na odcinkach 2-2,5m
- oczyścić ścianę przy użyciu obróbki strumieniowej (piaskowanie lub woda pod ciśnieniem)
- Usunąć luźne i zniszczone korozją fragmenty, szczególnie dokładnie wyczyścić zniszczone fugi cegieł (100% pow.)
- uzupełnić ubytki cegieł w obszarze cokołu (do 20 szt)

5.4.2. IZOLACJE POZIOME

- dotyczy ścian zewnętrznych dostępnych z zewnątrz (tj. poza np. wejściem do sieni)
- Należy utworzyć izolację poziomą na poziomie ok. +/- 10 cm powyżej terenu.
- **Zalecenia technologiczne:**
- Zaleca się zastosowanie technologii firmy Sto opartej na preparacie StoMurisol Micro: to stężona mikroemulsja silikonowa spełniająca wymogi Instrukcji WTA 4-4-04, rozcieńczana czystą wodą w zależności od stopnia zawilgocenia i chłonności muru. Jedną z najbardziej istotnych zalet systemu StoMurisol wynika właśnie z właściwości mikroemulsji silikonowej. Substancja ta nie zamyka całkowicie kapilar muru, a jedynie powleka ich wewnętrzne powierzchnie, nadając im bardzo wysoką wartość napięcia powierzchniowego, dzięki czemu nie są zwilżalne. Podciąganie kapilarnej wody w tak zabezpieczonej strukturze staje się niemożliwe. Ponadto StoMurisol Micro doskonale penetruje w wilgotnym murze bez konieczności dodatkowego osuszania, co jest niezwykle ważne, ponieważ izolacja zakładana będzie przecież na obiekcie już zawilgoconym.
- **Technologia wykonania membrany**
- StoMurisol-Impulssystem rozwiązuje bardzo ważny problem techniki iniekcji, czyli wprowadzania środka w mur. Praktyka pokazuje, iż środki wprowadzane ręcznie – grawitacyjnie nie wykonują całkowicie swojego zadania. Przy takiej metodzie, bariera może np. utworzyć się tylko częściowo. StoMurisol-Impulssystem pozwala w pełni kontrolować wprowadzanie mikroemulsji pod ciśnieniem, w postaci impulsów. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie w regulowanych odstępach czasu (Rys.1). Dzięki temu mur zależnie od chłonności zapełniany jest stopniowo, aż do wytworzenia pełnej bariery poziomej. Ponadto, specjalna lanca umożliwia wprowadzanie preparatu na całej szerokości otworu, a nie tylko na jego początku, jak w przypadku stosowania tzw. pakerów (Rys.2). w trakcie wykonywania membrany Sto Murisol Micro należy bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji technicznej Sto Murisol Micro (karta w załączeniu).

Rys.1. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie.



5.5. 3. IZOLACJE PIONOWE

- dotyczy ścian zewnętrznych we fragmentach dostępnych z zewnątrz (tj. poza np. schodami zewnętrznymi)
- Po odsłonięciu ściany fundamentowej (we fragmentach, patrz pkt 4) należy zastosować następujące materiały : (przykładowo w technologii ISPO)
- - Trass-Zement- Maschinenputz, szczelna, cementowo-trassowa zaprawa wyrównawcza i uzupełniająca fugi , w zależności od stanu ściany 1-2 cm grubości.(zużycie ok 15 kg/m2 na 1 cm.)
- - STO Murisol BD 1K , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm(zużycie 5-6 l/m2)
- na tak zabezpieczone powierzchnie zamocować do linii cokołu płyty styroduru (gr. 5 cm.- tylko od podwórza) i, następnie zamocować membranę profilowaną (tzw. folię kubelkową) i zasypać dół warstwą gruntu średnioprzepuszczalnego (np. żwir) Elementy płyty polistyrenowej od poziomu terenu do linii cokołu powyżej gruntu pokryć siatką z tworzywa na zaprawie zbrojonej oraz tynkiem akrylowym (kamyczkowym) barwionym w masie (patrz kolorystyka) o nazwie ISPOLIT (zużycie 2,5 kg/m2,).
- **Uwaga : od strony ulicy także zakładamy izolację ze styroduru lub płyt PIR gr 7 cm, ale tylko w części poniżej poziomu terenu (poziom terenu zostanie obniżony o ok, 20 cm),**

5.5. PRACE DODATKOWE przy remoncie ściany frontowej

- wykonać nowe obróbki blacharskie : attyka, gzymsy, parapety itp. z blachy stalowej ocynkowanej
- Wymiana rur spustowych na nowe z blachy stalowej ocynkowanej
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- Remont schodów zewnętrznych

6. DOCIEPLENIE ELEWACJI PODWÓRZOWEJ -

6.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

- Wyrównać ubytki spoin zaprawą oraz nierówności w płaszczyźnie ściany

6.2. DOCIELENIE ŚCIANY -

- Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie firmy ISPO ISPOTHERM-C (kołkowy na styropianie z tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową) lub w innym systemie o podobnych parametrach .
- Docieplenie ściany podwórzowej należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej na wysokości cokołu ok. 30 cm powyżej poziomu terenu,
- cokół docieplić płytami ze styroduru gr. 7 cm
- Jako warstwę izolacyjną ściany podwórzowej oficyny z oknami stosować **plytę styropianową** tzw. „szara” o **współczynniku $\lambda=0,037$** o grubości **13 cm** i w pasie szerokości 1.0 m **welnę mineralną** o o grubości **13 cm** pod okapem więźby drewnianej - w zaznaczonych miejscach)
- do przyklejenia płyt styropianowych/ z wełny skalnej/płyt PIR stosować zaprawę klejową Ispo Baukleber, natomiast siatkę zbrojącą zatopić w zaprawie zbrojącej Ispo NR 1. Dodatkowo płyty izolujące zamocować kołkami wbijanymi z trzpieniem metalowym (systemowe) o dł. 20 cm w ilości 6 szt/m² .
- Jako wyprawę tynkarską stosować tynk mineralny Ispo Leichtputz K0,5. Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym.

Uwaga: z uwagi na wymagania p-poż należy do ocieplania stosować system posiadający atest stwierdzający, że przyjęte rozwiązanie spełnia warunek nierozprzestrzeniania ognia (w tym przypadku aprobatą techn. ITB AT-15-3590/2000)

6.3. DOCIEPLENIE COKOŁU -

- remont ściany cokołowej :Po skuciu istniejącego tynku i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej **Ispo-Kalk-Fugensaniermortel** f-my ISPO)
- cokół docieplić płytami ze styroduru gr. 7 cm
- wykończyć tynkiem kamyczkowym

6.4. REMONT IZOLACJI ŚCIAN PIWNICZNYCH

analogicznie jak ściany piwnicznej frontowej: pionowa i pozioma

6.5. PRACE DODATKOWE przy dociepleniu i remoncie ściany podwórzowej

- wykonać nowe obróbki blacharskie : parapety . z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze elewacji lub malowanej farbą typu Pilacynk.
- W wykonać nowe rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej w miejscu istniejących.
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy

- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- zamontować daszek z poliwęglanu na wspornikach stal. o wym 100-60
- Drewniane elementy dachu pod okapem pomalować dwukrotnie farbami do drewna

7. DOCIEPLENIE ŚCIANY SZCZYTOWEJ ZACHODNIEJ od ul. Stawowej

- po skuciu istniejącego tynku na cokole , projektuje się docieplenie analogicznie , jak ściany podwórzowej, z tym że grubości docieplenia będą wyglądały następująco:
- ściana powyżej cokołu : styropian/wełna min. gr. 10 cm + przyklejenie nowych sztukaterii w postaci gzymsów pokazanych na rysunku
- cokół; płyta PIR gr. 3 cm
- ściana fundam. płyta PIR gr. 3 cm + izol p-wilg. poziom i pion) *PATRZ PKT 5.4.*
- Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym.

8. DOCIEPLENIE ŚCIANY SZCZYTOWEJ WSCHODNIEJ

- po skuciu istniejącego tynku na cokole , projektuje się docieplenie analogicznie , jak ściany podwórzowej, z tym że grubości docieplenia będą wyglądały następująco;
- ściana powyżej cokołu : styropian/wełna min. gr. 14 cm + przyklejenie nowych sztukaterii w postaci gzymsów pokazanych na rysunku
- cokół; płyta PIR gr. 7 cm
- ściana fundam. płyta PIR gr. 7 cm + izol p-wilg. poziom i pion) *PATRZ PKT 5.4.*

Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym.

6. WYMIANA STOLARKI I RENOWACJA DRZWI WEJŚCIOWYCH OD FRONTU

demontaż okien po uzgodnieniu terminu i sposobu z użytkownikami lokali

wymiana wg zestawienia stolarki:

- > **okna PCV U=1,1 piwnica**
- > **okna PCV U=1,1 poddasze**
- > dwuszybowe, kolor białe
- > typ. b. szczelny + nawiewniki sterowane ręcznie
- > drzwi wejściowe od wschodu : wymiana na nowe drzwi drewniane pełne U=1,5

Opracowała:

mgr inż. arch. Anna Pawlicka-Zabojszcz