

I CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1.	TEMAT OPRACOWANIA.	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	3
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	3
4.	OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.	4
4.1	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.	5
4.2	PODSUMOWANIE.	5
5.	STAN PROJEKTOWANY.	5
6.	RENOWACJA ELEWACJI FRONTOWEJ.	6
6.1	ŚCIANY ELEWACYJNE.	6
6.1.1	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.	7
6.1.2	TYNKOWANIE ELEWACJI.	7
6.2	DETALE ARCHITEKTONICZNE WYKONANE W TYNKU.	7
6.3	RENOWACJA COKOŁU, OBRAMIEŃ GŁÓWNYCH DRZWI WEJŚCIOWYCH, GZYMSU WIEŃCZĄCEGO, WYKONANYCH Z CEGŁY.	8
6.3.1	MYCIE ELEWACJI.	8
6.3.2	WZMOCNIENIE PODŁOŻA.	9
6.3.3	UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW CEGIEŁ, NAPRAWA NADPROŻY I PARAPETÓW Z CEGIEŁ.	9
6.3.4	UZUPEŁNIENIE SPOIN MIĘDZY CEGŁAMI.	9
6.3.5	UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW W CEGŁACH.	10
6.3.6	SCALENIE KOLORYSTYCZNE.	10
6.3.7	HYDROFOBIZACJA.	10
7.	DOCIEPLENIE ELEWACJI TYLNEJ.	10
7.1	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.	11
7.1	WZMOCNIENIE PODŁOŻA.	11
7.2	OOCIEPLENIE ŚCIAN.	11
7.2.1	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA DOCIEPLENIA WG ETICS.	11
7.2.1.1	SPRAWDZENIE I PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN.	11
7.2.1.2	MOCOWANIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH.	11
7.2.1.1	SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI MOCOWANIA MECHANICZNEGO.	12
7.2.1.1	WYKONANIE WARSTWY ZBROJONEJ.	12
7.2.1.2	GRUNTOWANIE PODŁOŻA POD WYPRAWĘ TYNKARSKĄ.	12
7.2.1.1	WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ Z MASY TYNKARSKIEJ.	12
7.3	OOCIEPLENIE COKOŁU.	13
8.	STUDZIENKI OKIEN PIWNICZNYCH.	13
9.	OPASKA ŻWIROWA.	13
10.	OBRÓBKI BLACHARSKIE I PARAPETY ZEWNĘTRZNE.	13
11.	RENOWACJA PRZEJAZDU.	13
12.	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA, KRATY OKIEN PIWNICZNYCH.	13
13.	OOCIEPLENIE DACHU NAD POMIESZCZENIAMI MIESZKALNYMI.	14
13.1	PRACE PRZYGOTOWAWCZE.	14
13.2	KOMINY.	14
13.3	WYKONANIE TERMOIZOLACJI DACHU.	14
13.4	ZAMONTOWANIE KOMINKÓW WENTYLACYJNYCH.	14
13.5	WYKONANIE NOWEGO POKRYCIA DACHOWEGO.	15
13.6	OBRÓBKI BLACHARSKIE.	15
13.7	OKAP DACHU.	15
14.	RYNNY I RURY SPUSTOWE.	15
15.	DOCIEPLENIE STROPU POD PODDASZEM NIEOGRZEWANYM.	15
16.	DOCIEPLENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH W OBRĘBIE MIESZKANIA NA OSTATNIEJ KONDYGNACJI.	15
17.	KOLORYSTYKA ELEWACJI.	15
18.	UWAGI I ZALECENIA.	16

II. część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

1. Elewacja frontowa - kolorystyka
 2. Elewacja frontowa - kolorystyka
 3. Elewacja tylna - kolorystyka
 4. Elewacja tylna - kolorystyka
 5. Schemat projektowanych obszarów ociepleń
- Szczegóły
- A. Szczegół połączenia systemu ociepleniowego z parapetem przekrój pionowy
 - B. Szczegół połączenia systemu ociepleniowego z ramą okna przekrój poziomy
 - C. Szczegół zbrojenia otworu w elewacji
 - D. Szczegół narożnika zewnętrznego
 - E. Szczegół ocieplenia cokołu
 - F. Szczegół zamontowania kominka wentylacyjnego
 - G. Szczegół połączenia połaci dachowej z elementem wystającym ponad dach
 - H. Szczegół zamocowania rynny - docieplenie dachu
 - I. Schemat kraty okiennej

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt budowlany remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego (termomodernizacja) przy ulicy Polnej 18 w Wałbrzychu (działka nr 558/2, 558/3, 564, 558/1, 549, obręb nr 26 Nowe Miasto)".

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Wytyczne i uzgodnienia Inwestora.
- Oględziny obiektu.
- Inwentaryzacja obiektu, dokumentacja fotograficzna.
- Wytyczne konserwatorskie W/N.5183.1684.2019.MT z dnia 02.08.2019r.
- Aktualne przepisy i normy.
- Audyt energetyczny dostarczony przez Zamawiającego.

3. Opis stanu istniejącego.

Obiekt będący przedmiotem opracowania jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym w zabudowie zwartej, wzniesionym na bazie zbliżonej planem do litery L, zlokalizowanym przy ul. Polnej 18 w Wałbrzychu, znajdującym się w wykazie zabytków.

Budynek częściowo 4- kondygnacyjny (częściowo poddasze użytkowe), częściowo 3-kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, podpiwniczony. Dach płaski jednospadowy, z pokryciem z papy, więźba dachowa konstrukcji drewnianej z przekryciem z deskowania pełnego.

Konstrukcja budynku tradycyjna. Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem. - wap., otynkowane. Konstrukcja dachu drewniana z pokryciem z papy ułożonym na deskowaniu pełnym.

Stropy budynku mieszkalnego drewniane. Stropy nad piwnicą masywne

Stolarka okienna budynku mieszkalnego częściowo wymieniona na nową z PVC. W częściach wspólnych okna PVC. Drzwi wejściowe do budynku mieszkalnego drewniane.

Parametry techniczne obiektu:

Powierzchnia zabudowy:	132,00m ² ,
Kubatura budynku mieszkalnego:	2830,00m ³ ,
Ilość kondygnacji nadziemnych:	3,4
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Kategoria obiektu:	XIII.



Fot. 1 Fragment elewacji frontowej budynku.



Fot. 2, 3 Fragmenty elewacji tylnej.
Ogólna charakterystyka budynku

4. Ocena stanu technicznego budynku

Celem oceny jest określenie stanu technicznego budynku w związku z planowanym przez Inwestora remontem obiektu.

Budynek czterokondygnacyjny. Dach płaski jednospadowy z pokryciem z papy ułożonej na deskowaniu pełnym.

- Fundamenty - nie stwierdzono spękań ścian wskazujących na zły stan fundamentów, więc nie dokonywano ich odkrywek.
- Ściany nośne - wykonane w technologii tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem. - wap.. Widoczne spękania ścian, ubytki w ceglach, wilgoć. Stan techniczny średni. Cokół ceglany elewacji frontowej w stanie złym, liczne ubytki cegieł, ubytki spoin między ceglami, cegły częściowo zlasowane, nadproża ceglane z licznymi ubytkami cegieł.
- Stropy - drewniane.
- Schody - betonowe. Stan techniczny średni.
- Dach - płaski jednospadowy, konstrukcja dachu drewniana. Elementy konstrukcyjne dachu do wzmocnienia, wyłaz dachowy do wymiany na nowy. Stan techniczny średni.
- Kominy - stan techniczny dobry.

Elementy wykończeniowe:

- Tynki zewnętrzne - tynki gładkie, liczne odspojenia, zawilgocenia. Stan techniczny zły.
- Rynny i rury spustowe - z blachy ocynkowanej. Stan techniczny dobry.
- Obróbki blacharskie - obróbki blacharskie dachu stan techniczny dobry, obróbki blacharskie na elewacjach, podokienniki z blachy - stan techniczny średni.

- Stolarka okienna w częściach wspólnych - okna PVC. Stan techniczny dobry.
- Stolarka drzwiowa - drzwi dwuskrzydłowe drewniane z naświetlem. Stan techniczny zły.

4.1 Dokumentacja fotograficzna.



Fot. 1 Elewacja tylna - ubytki tynku, zawilgocenie.



Fot. 2 Elewacja frontowa - ubytki cegieł w cokole oraz spoin między cegłami.

4.2 Podsumowanie.

Stan techniczny budynku ocenia się jako średni.

Budynek może być bezpiecznie użytkowany i nadaje się do planowanego przez Inwestora remontu.

5. Stan projektowany.

Projekt zakłada remont obiektu i wykonanie następujących robót budowlanych:

- renowacja elewacji frontowej budynku wraz z odtworzeniem i naprawą detali architektonicznych, cokołu, gzymsu wieńczącego oraz obramienia wokół drzwi wejściowych, wykonanych z cegły,
- wymiana obróbek blacharskich i podokienników na nowe z blachy tytanowo - cynkowej,

- wymiana stolarki drzwiowej (drzwi wejściowe do budynku) na stolarkę drewnianą „ciepłą” o współczynniku przenikania ciepła $U=1,5\text{W/m}^2\text{K}$ - stolarka drzwiowa odtworzeniowa w kolorze ciemnego brązu,
- wymiana drewnianych drzwi zewnętrznych do piwnic na nowe stalowe w kolorze RAL 9001,
- docieplenie ścian wewnętrznych w obrębie mieszkania na ostatniej kondygnacji 15cm warstwą styropianu o wsp. $\lambda=0,032\text{ W/mK}$ w systemie ETICS,
- docieplenie dachu w obrębie lokali mieszkalnych na ostatniej kondygnacji 20cm warstwą styropapy o wsp. $\lambda=0,036\text{ W/mK}$ wraz z wykonaniem nowego pokrycia dachowego,
- docieplenie ścian zewnętrznych 15cm warstwą styropianu o wsp. $\lambda=0,032\text{ W/mK}$ w systemie ETICS,
- docieplenie ścian zewnętrznych bocznych przejazdu z wyłączeniem części łukowej przejazdu 15cm warstwą styropianu o wsp. $\lambda=0,032\text{ W/mK}$ w systemie ETICS i wykonaniem cokołu z tynku mozaikowego,
- docieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem 25cm warstwą wełny mineralnej o wsp. $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ wraz z wykonaniem nowych podłóg,
- wymiana drewnianej stolarki okiennej piwnic na nową stolarkę stalową z kątowników stalowych o wymiarach 35x35x4mm w kolorze RAL 8017, szkloną szkłem zbrojonym,
- wykonanie krat stalowych w otworach okien piwnicznych usytuowanych ponad gruntem,
- wymiana skrzynki gazowej na elewacji frontowej na nową typu „Retro”,
- wykonanie opaski żwirowej wydzielonej obrzeżami chodnikowymi,
- przemurowanie studzienek okien piwnicznych z cegły klinkierowej pełnej wraz z wykonaniem nakryw z krat stalowych, zabezpieczających otwory studzienek,
- zabezpieczenie antykorozyjne stalowych kotew ściągów sprężających ściany zewnętrzne budynku,
- oczyszczenie i impregnacja drewnianego okapu dachu od strony elewacji tylnej (impregnat w kolorze palisander),
- demontaż istniejących rynien i rur spustowych i montaż nowych rynien i rur spustowych o średnicy jak istniejące, z dostosowaniem do ocieplonej ściany tylnej budynku wraz z przebudową przykanalików,
- wymiana przyłącza energetycznego według odrębnego opracowania.

6. Renowacja elewacji frontowej.

Zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Wałbrzychu z dnia 02.08.2019r. elewację frontową należy poddać renowacji. Przed rozpoczęciem robót związanych z renowacją elewacji należy uporządkować instalacje elektryczne, teletechniczne i telekomunikacyjne, prowadzone po ścianach budynku, nieużytkowane przewody zdemontować a użytkowane ukryć w bruzdach. Wskazana jest wymiana napowietrznego przyłącza energetycznego do budynku na nowe (według odrębnego opracowania). Pozostałe instalacje zabezpieczyć. W przypadku stwierdzenia wad konstrukcyjnych obiektu (jak m.in. spękania muru), należy sporządzić w tym zakresie osobną opinię / ekspertyzę techniczną pod kątem bezpieczeństwa użytkowania oraz naprawy. Stalowe kotwy ściągów sprężających ściany zewnętrzne budynku zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi.

W przypadku wysokiego stanu zasolenia ścian należy przeprowadzić doraźne odsalanie metodą wymuszonej migracji soli na zewnątrz, stosując w tym celu kompresy odsalające lub tzw. tynki ofiarne. Po wyciągnięciu soli z muru, tynki lub kompresy należy usunąć po czym podłoże należy dokładnie odpylić i oczyścić. Renowację elewacji, z wyjątkiem ceglanych elementów elewacyjnych, projektuje się w systemie Bolix.

6.1 Ściany elewacyjne.

Tynki na elewacji frontowej należy skuć w całości.

Układ warstw wykończeniowych elewacji frontowej:

- silikatowy preparat wyrównujący i ograniczający chłonność podłoża,
- gruboziarnista renowacyjna obrzutka mineralna,
- lekki hydrofobowy tynk renowacyjny,
- drobnoziarnisty tynk naprawczo-dekoracyjny,
- silikatowy preparat wyrównujący i ograniczający chłonność podłoża,
- silikatowa renowacyjna farba elewacyjna.

6.1.1 Przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do prac wszystkie elementy pozostające w zasięgu robót, a nie przeznaczone do gruntowania odpowiednio osłonić i zabezpieczyć. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie szyb, obróbek blacharskich oraz elementów drewnianych, ponieważ zabrudzenia są nie do usunięcia po wyschnięciu. Podłoże powinno być nośne, nasiąkliwe, wolne od spękań i ubytków, suche lub lekko wilgotne, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak: kurz, tłuszcz, pyły i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Spoiny muru usunąć na głębokość ok. 2 cm. Powstały gruz należy codziennie usuwać i składować z dala od ścian poddanych procesom renowacyjnym. Podłoże powinno być odpowiednio nośne, stabilne i twarde.

6.1.2 Tynkowanie elewacji.

Obrzutkę nałożyć stalową kielnię lub agregatem tynkarskim jako rozbryzg i zostawić do związania. Nałożona zaprawa powinna pokrywać ok. 50% powierzchni ściany o grubości do 5 mm. Przy podłożach bardzo nasiąkliwych oraz z wysoką zawartością siarczanów możliwe jest nakładanie cało powierzchniowe obrzutki. Nałożonej obrzutki nie wygładzać i nie zacierać. W miejscach, gdzie występują zmiany materiału podłoża np. beton-cegła i na podłożach niestabilnych stosować siatkę stalową, ocynkowaną (oczko 20 x 20 mm, $\varnothing 1$) z zakładem min. 20 cm, przymocowaną mechanicznie do podłoża. Nie stosować do wyrównywania podłoża oraz wypełniania wymienianych spoin. Jeżeli parametry techniczne istniejącej spoiny w murze ceglanym są zbliżone do zaprawy tynkarskiej BOLIXT-WL, to do wypełnienia spoin można zastosować tą zaprawę. Do nakładania kolejnych tynków można przystąpić po związaniu obrzutki jednak nie wcześniej niż po upływie 24h od jej nałożenia. W czasie nakładania i wysychania zaprawy, powierzchnie chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Stosować siatki osłonowe na rusztowaniach. Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania i wiązania zaprawy tynkarskiej. W przypadku wysokich temperatur otoczenia i podłoża, obrzutkę należy co jakiś czas zwilżyć czystą wodą.

Leki tynk renowacyjny hydrofobowy nakładać maszynowo lub ręcznie i ściągać łatą. Grubość jednej warstwy powinna wynosić ok. 10-20mm. Powierzchnię świeżo nałożonego tynku przeciągnąć grzebieniem tynkarskim lub pacą zębatą w kierunku poziomym w celu uszorstnienia powierzchni i tym samym poprawienia przyczepności dla kolejnej warstwy. Kolejną warstwę tynku nałożyć po stwardnieniu nałożonej warstwy tynku, jednak nie wcześniej niż po upływie 48h. Wykonane tynki pozostawić do wyschnięcia – czas sezonowania w optymalnych warunkach pogodowych (tj. +23 °C i 50% wilgotności względnej powietrza) wynosi 1 dzień na 1 mm grubości tynku.

Podłoże pod drobnoziarnisty tynk naprawczo-dekoracyjny powinno być: nośne, równe, suche, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych takich jak: kurz, tłuszcz, pyły i innych substancji zmniejszających przyczepność. Przygotowaną zaprawę tynkarską nakładać ręcznie lub maszynowo na grubość 2-8 mm. Po wstępnym związaniu można przystąpić do fakturowania - faktura tynku gładka. Tynk zachowuje właściwości robocze do 2h od momentu nałożenia, co jest zależne od warunków ciepło-wilgotnościowych otoczenia i podłoża. Po wykonaniu tynku i jego wyschnięciu powierzchnie zagruntować silikatowym preparatem wyrównującym i ograniczającym chłonność podłoża.

Podłoże pod renowacyjną farbę silikatową powinno być nośne, suche, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, bitumy, glony i innych substancji zmniejszających przyczepność. Malować poszczególne powierzchnie stanowiące odrębną całość w sposób ciągły nie dopuszczając do wyschnięcia farby. Stosować farbę pochodzącą z jednej partii produkcyjnej. W czasie nakładania i wysychania farby, powierzchnie chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Stosować siatki osłonowe na rusztowaniach.

6.2 Detale architektoniczne wykonane w tynku.

Zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi elementy sztukatorskie na elewacji frontowej należy odtworzyć. Przed skuciem tynków należy szczegółowo zinwentaryzować detale architektoniczne, celem ich odtworzenia. W tym celu należy zastosować układ warstw tynkarskich:

Elementy ciągnięte:

- silikatowy preparat wyrównujący i ograniczający chłonność podłoża,

- gruboziarnista renowacyjna obrzutka mineralna,
- zaprawa sztukatorska podkładowa wzmocniona włóknami,
- zaprawa sztukatorska wierzchnia wzmocniona włóknami,
- silikonowy preparat hydrofobowy,
- silikonowa renowacyjna farba elewacyjna z efektem „perlenia”.

Przygotowanie podłoża pod obrzutkę oraz wykonanie gruboziarnistej renowacyjnej obrzutki mineralnej analogicznie jak w punkcie 6.1.1 i 6.1.2 opisu technicznego.

Podłoże pod zaprawę sztukatorską podkładową powinno być: nośne, suche lub lekko wilgotne, bez przemrożeń, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych takich jak: kurz, tłuszcz, pyły i innych substancji zmniejszających przyczepność.

W przypadku wykonywania profili ciągnionych (w tym gzymsów) zaprawę nakładać ręcznie i ściągać przy użyciu tzw. wykrojów. Przeciąganie wykroju dociska narzut i ścina jego nadmiar. W miejscach ubytku zaprawy uzupełnić i znów wyrównać wykrojem. Narzut należy wykonać na takim odcinku, aby możliwe było jego wyprofilowanie przed związaniem zaprawy. Świeżo nałożoną warstwę narzutu należy uszorstnić np. poprzez przeciągnięcie ostrą miotłą aby zapewnić odpowiednią przyczepność kolejnej warstwy tynku. Wstępne wysychanie zaprawy w warunkach optymalnych (tj. temperatura otoczenia i podłoża +23°C i wilgotności względnej powietrza 50%) zajmuje ok. 2 –3h.

6.3 Renowacja cokołu, obramienia głównych drzwi wejściowych, gzymsu wieńczącego, wykonanych z cegły.

Renowację elementów wykonanych z cegły projektuje się według systemu Sto-Ispo.

Zakres robót:

- naniesienie środka oczyszczającego cegłę – Sto Fassadenabbeizer,
- oczyszczenie cegły metodą hydrodynamiczną przy pomocy myjki niskociśnieniowej ,
- zmycie całości elewacji preparatem przeznaczonym do likwidacji biologicznych skażeń podłoży mineralnych w postaci mchów, porostów, glonów, bakterii i grzybów pleśniowych Sto Prim Fungal,
- oczyszczenie spoin ścian ze skruszałej zaprawy na głębokości 2cm,
- wzmocnienie całości elewacji preparatem StoPrim Grundex ,
- uzupełnienie cegieł,
- uzupełnienie spoin za pomocą fugi Sto Trass Fuge ,
- uzupełnienie ubytków cegieł za pomocą zapraw Sto NSR,
- scalenie kolorystyczne elewacji farbą silikonową Sto Color Silco,
- zabezpieczenie elewacji ceglanej przez hydrofobizację preparatem Sto Cryl HP 150.

6.3.1 Mycie elewacji.

Przy wykonywaniu mycia elewacji należy dostosować ciśnienie, pod jakim będzie wykonywanie czyszczenie do danego podłoża.

Sto - Fassadenabbeizer jest ekologicznym środkiem zmywającym do tynków i farb organicznych.

Rozpuszcza wiele warstw farby w jednym cyklu roboczym.

Sto - Fassadenabbeizer usuwa farby dyspersyjne i lateksowe, czyste akryle, tynki z tworzyw sztucznych, lakiery 1K, lakiery z żywic syntetycznych, lazury, lakiery spirytusowe i mitro, pokrycia matowe, politurey, warstwy szpachli, resztki kleju i resztki pianki poliuretanowej na murach, kamieniach mineralnych, warstwach pośrednich pod tynk, drewnie, metalu i tworzywach sztucznych wzmocnionych włóknami szklanymi (wszystkie podłoża odporne na rozpuszczalniki). Nie stosować na powierzchniach anodowanych i z tworzyw sztucznych.

Podłoże: zawsze na próbnej powierzchni ustalać czas działania i zużycie Sto-Fassadenabbeizer. Należy koniecznie zwracać uwagę na wchłanianie podłoża, gdyż ona wpływa w istotny sposób na czas, przez który Sto-Fassadenbeizer powinien pozostawać na zmywanej powierzchni

Optymalna temperatura przerobu wynosi +15 - +25°C.

Sto-Fassadenabbeizer jest wrażliwy na ciepło i na zimno. Nie należy poddawać go bezpośredniemu oddziaływaniu promieniowania słonecznego oraz wiatru. W razie potrzeby okryć, po nałożeniu, folią.

Nakładanie:

Środek należy nanosić przy pomocy szczotki (nie plastikowej) lub aparatu airless. Przy wielu warstwach farby dyspersyjnej, powłokach łączących rysy lub tynkach ze sztucznej żywicy, po 2- 6 godz. oddziaływania Sto-Fassadenabbeizer nałożyć go jeszcze raz „mokre na mokre” pędzlem lub natryskiem. Przy podsychaniu lub powstawaniu błony powierzchniowej nałożyć środek jeszcze raz „mokre na mokre”. Przy grubych systemach pokryć dobrze jest pozostawić nałożony Sto-Fassadenabbeizer na całą noc i wszystko szczelnie przykryć folią.

Usuwanie:

Cienkie, wielowarstwowe powłoki lub tynki, wiązane organicznie, usuwać w stanie rozmięczonym przy pomocy wysokociśnieniowego aparatu wodno-parowego. Przy bardzo grubych warstwach pokryciowych lub tynkach organicznie wiązanych celowym jest najpierw zaszpachlować najgrubsze powłoki i zaraz potem nanieść Sto-Fassadenabbeizer „mokre na mokre”, a następnie usunąć za pomocą pary. Usuwać ruchami od dołu do góry, przy ciśnieniu 80-90 bar i temperaturze wody +70°C.

Sto – Prim Fungal

Preparat przeznaczony do likwidacji biologicznych skażeń podłoża mineralnych w postaci mchów, porostów, glonów, bakterii i grzybów pleśniowych.

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża: sprawdzić istniejące powłoki pod kątem nośności. Powłoki nienośne usunąć. Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C.

Układ warstw: umyć powierzchnię. Zwilżone podłoże pozostawić do wyschnięcia. Z reguły przy myciu wodą 1 dzień nie wystarcza do wyschnięcia powierzchni. Na wilgotnych podłożach StoPrim Fungal nie penetruje na odpowiednią głębokość.

StoPrim Fungal nanosić nierozcieńczony na suche powierzchnie pędzlem, wałkiem lub natryskiem bezciśnieniowym. Nanosić dwukrotnie, do nasycenia podłoża. Nanoszenie dalszych powłok po ok. 24 godzinach (+20°C / 65% wilgotności), lepiej po ok. 48 godzinach. Nie spłukiwać!

6.3.2 Wzmocnienie podłoża.

W miejscach, w których należy wykonać uzupełnienie ubytków cegieł lub naprawić uszkodzone elementy należy przeprowadzić wzmocnienie podłoża poprzez zastosowanie preparatu StoPrim Grundex. Jest to głęboko penetrująca powłoka gruntująca na bazie żywic poliakrylowych. Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża : środki gruntujące oraz ich rozcieńczalniki muszą być dopasowane do danego podłoża. Nie mogą tworzyć błyszczącej powłoki na powierzchni podłoża.

Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C.

StoPrim Grundex można nanosić poprzez malowanie. Możliwość natrysku urządzeniem airless.

6.3.3 Uzupełnienie ubytków cegieł, naprawa nadproży i parapetów z cegieł.

Poluzowane i znacznie uszkodzone cegły należy usunąć. W przypadku ubytków cegieł na głębokość większą niż szerokość główki cegły ubytki wypełnić cegłami pełnymi, natomiast jako warstwę licową zastosować cegły elewacyjne z dostosowaniem faktury i kolorystyki do cegieł istniejących. Identyczne rozwiązanie zastosować w przypadku ceglanych nadproży okien piwnicznych. Zewnętrzne parapety okien piwnicznych wykonać z cegieł elewacyjnych z dostosowaniem faktury i kolorystyki do cegieł istniejących.

6.3.4 Uzupełnienie spoin między cegłami.

Ubytki spoin między cegłami należy uzupełnić poprzez zastosowanie zaprawy do uzupełnienia spoin Sto Trass Fuge. Jest to sucha zaprawa służąca do renowacji spoin murów licowych. Podłoże musi być dobrze zwilżone przed fugowaniem, należy zwrócić uwagę na różnice w nasiąkliwości składników muru, niewystarczające przygotowanie może spowodować złą przyczepność zaprawy. Należy pamiętać aby głębokość fugi odpowiadała dwukrotnej jej szerokości nie mniej jednak niż 1 cm. Przy spoinach głębszych niż 2 cm, nakładać w dwóch lub więcej warstwach. Czas wysychania spodniej warstwy 1 dzień na 1 mm spoiny. Zaprawa do spoinowania powinna mieć konsystencję półsuchą. Nie spoinować w temperaturze poniżej +5°C. Czas pracy wynosi ok. 1-2h zależnie od konsystencji. Poza czystą wodą nie wolno dodawać do jakichkolwiek innych substancji.

6.3.5 Uzupełnienie ubytków w ceglach.

Do uzupełnienia ubytków w ceglach należy zastosować Sto NSR. Sto NSR służy do przygotowania zapraw do uzupełnień ubytków w cegle i kamieniu. Materiał posiada dobrą przepuszczalność pary wodnej, niski skurcz, wysoką przyczepność, a także jest bardzo plastyczny i łatwy w obróbce. Sto NSR posiada optymalną wytrzymałość oraz nasiąkliwość dopasowaną szczególnie do słabszych podłoży zabytkowych. Dzięki specjalnym dodatkom mikrowłókien jest bardzo elastyczny i nadaje się do nakładania w warstwie od 2 do 50mm w jednym cyklu roboczym. Podłoże musi być czyste, nośne, suche i wolne od przemrożeń i substancji zmniejszających przyczepność (brud, kurz, wykwity itp.). Mocno nasiąkliwe, lub gładkie podłoża trzeba wstępnie obrobić (dobre zwilżenie wodą, uszorstnienie powierzchni). Sto NSR należy rozrabiać ręcznie, lub mieszadłem mechanicznym tylko z wodą do uzyskania plastycznej konsystencji. Przy większych, względnie głębszych ubytkach potrzebny jest szalunek i zablozowanie masy. Przygotowywać tylko taką ilość, która wystarczy na ok. 30 minut pracy. Po wstępnym związaniu (1 do kilku dni, zależnie od warunków atmosferycznych) nadaje się do obróbki końcowej np. szlifowanie, gracowanie, itp. Przy nakładaniu warstwowym należy dobrze uszorstnić podkład i bezpośrednio przed nałożeniem kolejnej warstwy zwilżyć wodą. Odstęp czasowy między warstwami wynosi 1mm/1dzień. Poza czystą wodą nie wolno dodawać do Sto NSR żadnych innych substancji. Świeżo naniesioną zaprawę należy chronić co najmniej przez kilka dni przed zbyt szybkim wyschnięciem i wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, mróz...). Stwardniałej zaprawy nie wolno uzdatniać do dalszej pracy, ani przez dodatek wody, czy też mieszanie ze świeżą zaprawą. Temperatury zastosowania minimalna +5°C, maksymalna +25°C. Przy rekonstrukcjach ubytków cegieł, ze względu na intensywność kolorów zaleca się optymalną temperaturę dla pracy +15°C do +20°C; przy temperaturach niższych znacznie wzrasta wilgotność powietrza, a przez to ryzyko powstawania przebarwień i zabieleni.

6.3.6 Scalenie kolorystyczne.

Do scalenia kolorystycznego elementów elewacyjnych z cegły należy zastosować farbę StoSilco Color. Jest to pigmentowana farba na bazie emulsji silikonowej z dodatkami grzybo- i glonobójczymi. Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzeli, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C.

6.3.7 Hydrofobizacja.

W celu zabezpieczenia ceglanych elementów elewacyjnych przed wnikaniem wody, należy je zaimpregnować środkiem hydrofobizującym. Do tego celu należy zastosować preparat Sto Cryl HP 150. Jest to rozpuszczalnikowy środek hydrofobizujący - impregnujący na bazie mieszaniny silanów i siloksanów, charakteryzujący się wysoką odpornością na środowisko alkaliczne, bardzo dobrymi właściwościami wnikania (głęboka penetracja), wysychaniem w sposób nie klejący, działaniem w wilgotnym podłożu, hydrofobizacją bez zmniejszenia dyfuzyjności pary wodnej.

Preparat stosuje się jako powłokę do impregnacji hydrofobizującej nasiąkliwych, porowatych podłoży mineralnych, jak np.: beton, tynki mineralne, płyty cementowo-włóknowe, piaskowiec, wapień, cegła, gazobeton, kamień naturalny i sztuczny, mineralne powłoki malarskie. Podłoże musi być trwałe, czyste i nośne oraz wolne od zgorzeli, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Sto Cryl HP 150 najkorzystniej jest nanosić na podłoże poprzez natrysk, lub techniką malarską. Najlepiej stosować, jeżeli to możliwe, kilkukrotne - obfite nanoszenie bez nacisku „mokre w mokre” do nasycenia podłoża. Z reguły wystarczające jest dwukrotne nanoszenie. Nie potrzeba stosować przerw pomiędzy kolejnymi cyklami. Każde - następne naniesienie preparatu powinno nastąpić bezpośrednio po wchłonięciu środka przez podłoże (podłoże nie jest już błyszczące). Powierzchnia poddawana hydrofobizacji powinna być optycznie sucha (bez wypłameń wodnych).

7. Docieplenie elewacji tylnej.

Przed rozpoczęciem robót związanych z dociepleniem elewacji należy uporządkować instalacje elektryczne, teletechniczne i telekomunikacyjne, prowadzone po ścianach budynku, nieużytkowane przewody zdemontować a użytkowane ukryć w bruzdach. Pozostałe instalacje zabezpieczyć. W przypadku stwierdzenia wad konstrukcyjnych obiektu (jak m.in. spękania muru), należy sporządzić w tym zakresie

osobną opinię / ekspertyzę techniczną pod kątem bezpieczeństwa użytkowania oraz naprawy. Stalowe kotwy ściągów sprężających ściany zewnętrzne budynku zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie szyb. Docieplenie elewacji projektuje się w systemie Bolix według metody ETICS.

7.1 Przygotowanie podłoża

Istniejące tynki skuć w całości, zdemontować rury spustowe oraz wszystkie zbędne elementy na elewacji budynku, uzupełnić ubytki w ścianach poprzez ich przemurowanie, uzupełnić ubytki spoin między cegłami.

7.2 Wzmocnienie podłoża.

Dla wyrównania i wzmocnienia podłoża wykonać tynki cementowo - wapienne kat. II.

7.3 Ocieplenie ścian.

Przed przyklejeniu płyt styropianowych ESP 032 Fasada grubości 15cm wykonać gruntowanie podłoża. Płyty styropianowe kleić do podłoża metodą pasmowo - punktową za pomocą kleju Bolix Z. Płyty dodatkowo mocować mechanicznie w ilości łączników 6szt/m². Siatkę zbrojącą kleić za pomocą zaprawy klejącej Bolix U. Do poziomu stropu nad parterem wykonać zbrojenie z dwóch warstw siatki. W narożnikach otworów zastosować zbrojenie ortogonalne. Po wyschnięciu zaprawy do siatki wykonać gruntowanie podłoża podkładem tynkarskim Bolix SIG.

Jako tynk zastosować tynk silikonowy Bolix SIT o strukturze baranka i uziarnieniu 1,5mm, zgodnie z kolorystyką elewacji.

7.3.1 Warunki techniczne wykonania docieplenia wg ETICS.

7.3.1.1 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego oczyszczenia powierzchni ścian. Wszystkie tynki skuć w całości i wykonać tynki zwykłe cementowo - wapienne kat. II. Tynki wykonać z zachowaniem geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu.

Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu do podłoża. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10 x 10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu.

Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

7.3.1.2 Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C ani wyższa od 25°C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju zaprawa klejąca wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Przygotowaną zaprawę klejącą nakładać na płytę styropianową metodą „pasmowo-punktową” czyli pasmami o szer. 3-6 cm układanymi po obwodzie płyt, a na pozostałej powierzchni równomiernie i symetrycznie rozmieszczonymi „plackami” w ilości nie mniejszej niż 3. Po nałożeniu zaprawy płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć pacą aż do uzyskania równej powierzchni z płytami wcześniej przyklejonymi. Płyty po przyklejeniu muszą stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca po dociśnięciu do podłoża powinna zapewniać min. 40% efektywnej powierzchni klejenia, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm.

Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha. Zaleca się, aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przed przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2 mm.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejącą.

Płyty należy układać od dołu do góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy

docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe wraz z styropianowymi dekami, redukującymi mostki termiczne w miejscach kołkowania oraz maskującymi te miejsca poprzez zagłębienie i przykrycie materiałem izolacyjnym talerzy kołków.

Kołki można montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch dniach).

7.3.1.3 Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4÷6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

7.3.1.4 Wykonanie warstwy zbrojonej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni (i nie później niż 3 miesiące) od chwili zakończenia ich przyklejania, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie mniejszej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Siatkę należy wtapiać przy użyciu zaprawy Bolix U. Gotową zaprawę klejącą nanieść ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm np. za pomocą pacy zębatej (zęby 8-10 mm), po czym niezwłocznie wtopić siatkę z włókna szklanego, a w miarę potrzeby dodając porcje kleju, tak aby siatka została całkowicie zatopiona i jej struktura oraz kolor były niewidoczne. Sąsiednie pasy siatki układać w pionie lub poziomie na zakład nie mniejszy niż 10 cm. W wypadku braku uzyskania gładkiej powierzchni lub określonej grubości warstwy na wstępnie wyschniętą warstwę zbrojoną nanieść drugą warstwę zaprawy klejącej celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej siatką powinna wynosić od 3 do 5 mm. W obszarach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (do wysokości stropu na parterem), należy zastosować dwie warstwy siatki ułożone prostopadłe względem siebie. Zatapianie kolejnej siatki należy wykonać po wstępnym wyschnięciu warstwy poprzedzającej. Grubość warstwy zbrojonej w tym rozwiązaniu powinno oscylować w granicach 4 -6 mm.

Ponadto, do zabezpieczenia wszystkich narożników wypukłych otworów okiennych na parterze i wszystkich narożników wypukłych powierzchni ścian należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem 15 cm na przyległą ścianę z każdej strony narożnika.

Podczas wykonywania warstwy zbrojącej należy bezwzględnie wykonać diagonalne zbrojenia wszystkich otworów okiennych i drzwiowych – siatka 20x45 cm w każdym narożniku każdego otworu.

7.3.1.5 Gruntowanie podłoża pod wyprawę tynkarską.

Do gruntowania podłoża przed nałożeniem tynku należy zastosować podkład tynkarski Bolix SIG Kolor w kolorze zbieżnym z barwą wyprawy tynkarskiej. W czasie nakładania i wysychania podkładu tynkarskiego, powierzchnie chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Stosować siatki osłonowe na rusztowaniach. Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania podkładu tynkarskiego.

7.3.1.6 Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Jako wyprawę tynkarską należy zastosować cienkowarstwowy tynk silikonowy o fakturze baranka Bolix SIT 1,5KA. Wyprawę elewacyjną koloru określonego w niniejszym opracowaniu, dotyczącym kolorystyki należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej (i nie później niż 3 miesiące).

Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym płynem gruntującym (podkład tynkarski barwiony w kolorze tynku). Wykonanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić w temperaturach powietrza nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Masę tynkarską nakładać na powierzchnie stanowiące odrębną całość w sposób ciągły bez

przerw w pracy, materiałem pochodzącym z jednej partii produkcyjnej. W czasie nakładania i wysychania masy tynkarskiej, powierzchnie chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Stosować siatki osłonowe na rusztowaniach. Nie skrapiać wodą świeżo nałożonej wyprawy tynkarskiej.

7.4 Ocieplenie cokołu.

Do ocieplenia cokołu należy zastosować płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS wodoodporne. gr. 15cm. Przed przyklejeniem płyt należy wykonać hydroizolację bitumiczną Bolix oraz zastosować grubopowłokową masę bitumiczną Bolix do mocowania płyt XPS. Podłoże pod hydroizolację należy wyrównać. Po przyklejeniu płyt zastosować podkład tynkarski Bolix OP, a następnie tynk mozaikowy Bolix TM, zgodnie z kolorystyką podaną w niniejszym opracowaniu. BOLIX TM to akrylowa, mozaikowa masa tynkarska do ręcznego wykonywania ochronnych i dekoracyjnych, cienkowarstwowych wypraw tynkarskich. Wysokość cokołu z tynku mozaikowego 60cm.

8. Studzienki okien piwnicznych.

Studzienki okien piwnicznych rozebrać w całości i wykonać nowe murowane z cegły klinkierowej pełnej. Otwory studzienek zabezpieczyć nakrywami z krat pomostowych, ocynkowanych typu Wema, o wysokości profilu nośnego 40mm. Montaż krat w ramce z kątownika L50×50×5. Wymiar otworu studzienki okna piwnicznego 70x40cm. Przed wykonaniem krat studzienek okien piwnicznych bezwzględnie sprawdzić wymiary z natury nowych studzienek okien piwnicznych.

Z inwestorem uzgodnić wykonanie ewentualnego zabezpieczenia krat studzienek okien piwnicznych przed kradzieżą.

9. Opaska żwirowa

Od strony elewacji frontowej i tylnej wykonać opaskę żwirową szerokości 50cm i grubości 10cm, wydzieloną obrzeżami chodnikowymi 8x30cm w kolorze grafitowym, posadowionymi na ławie betonowej. Żwir o frakcji kruszywa 16-32mm.

10. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne

Obróbki blacharskie i podokienniki wykonać z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,7mm. Parapety zewnętrzne okien należy wykonać z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,7mm oraz zakończyć końcówkami z PCV umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów.

11. Renowacja przejazdu.

Ściany boczne przejazdu z wyłączeniem części łukowej przejazdu docieplić w układzie warstw jak dla ocieplenia ścian tylnych budynku i wg tej samej technologii. Renowację ścian i stropu przejazdu w części łukowej wykonać analogicznie jak renowację elewacji frontowej. Cokół przejazdu wykonać z tynku mozaikowego Bolix TM, zgodnie z projektowaną kolorystyką do wysokości istniejącej linii cokołu z cegły.

12. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna, kraty okien piwnicznych.

Drewnianą stolarkę okienną piwnic wymienić na nową stalową, wykonaną z kątowników stalowych o wymiarach 35x35x4mm, zabezpieczonych antykorozyjnie i pomalowanych w kolorze RAL 8017, szklaną szkłem zbrojonym, z odtworzeniem podziału okien. W otworach okiennych piwnic od strony elewacji frontowej należy zamontować kraty okienne. Kraty należy wykonać z prętów kwadratowych 12x12 mm w rozstawie co 12cm, połączonych obustronnie płaskownikami 30x5mm. Przygotowane kraty należy oczyścić mechanicznie, a następnie zabezpieczyć antykorozyjne (np. ocynk, farba antykorozyjna) kolor czarny. Kraty mocować w uprzednio wykonanych bruzdach 90x150mm - 4 szt.

Przed wymianą okien bezwzględnie pobrać wymiary z natury.

Istniejące drzwi wejścia głównego do budynku wraz z naświetlem wymienić na nowe drewniane „ciepłe” o współczynniku przenikania ciepła $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze ciemnego brązu. Elementy dekoracyjne odtworzyć na wzór istniejących. Drzwi wyposażać w elektrozaczepy z możliwością zastosowania systemu kontroli dostępu (domofon). Minimalna szerokość skrzydła drzwiowego otwieranego 90cm. Drzwi otwierane na zewnątrz.

Istniejące drzwi wejściowe do budynku (przejazd) wymienić na nowe drewniane „ciepłe” o współczynniku przenikania ciepła $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze ciemnego brązu. Elementy dekoracyjne odtworzyć na wzór istniejących. Drzwi wyposażać w elektrozaczepy z możliwością zastosowania systemu kontroli dostępu (domofon). Minimalna szerokość skrzydła drzwiowego otwieranego 90cm. Drzwi otwierane na zewnątrz. Istniejące drzwi ciesielskie i stalowe (elewacja frontowa) wymienić na nowe stalowe, malowane w kolorze RAL 9001.

Przed wymianą drzwi bezwzględnie pobrać wymiary z natury.

13. Ocieplenie dachu nad pomieszczeniami mieszkalnymi.

Zgodnie z audytem energetycznym jako ocieplenie dachu nad pomieszczeniami mieszkalnymi należy zastosować płyty styropianowe jednostronnie laminowane papą gr. 20cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$. Wykonując ocieplenie należy ściśle się trzymać zaleceń i rozwiązań systemowych producenta oraz dokumentacji technicznej.

13.1 Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do mocowania płyt termoizolacyjnych istniejące pokrycie papowe należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Jeżeli istnieją pęcherze, to należy je naciąć, podsuszyć palnikiem i podkleić. W przypadku występowania fałd należy je ściąć lub naciąć i przykleić. Niewielkie nierówności podłoża zaleca się zniwelować poprzez przyklejenie 2-3 warstw z asfaltowych pap podkładowych. Wskazane jest „podziurawienie” starego pokrycia w celu udrożnienia i umożliwienia odprowadzenia wilgoci spod istniejących warstw papowych.

W celu polepszenia przyczepności zaleca się zagruntowanie środkiem bitumicznym istniejącego podłoża papowego. Przed zagruntowaniem dachu należy oczyścić i wyrównać jego powierzchnię. Środek gruntujący należy wcierać za pomocą szczotek lub wałka w suche podłoże. Po zagruntowaniu podłoża musi ono dobrze wyschnąć, tworząc jednolitą powłokę.

13.2 Kominy

Ze względu na konieczność docieplenia dachu nad częścią mieszkalną 20cm warstwą styropapy istniejące kominy należy podwyższyć. W związku z powyższym przewiduje się rozebranie istniejących kominów wraz z czapami i ich przemurowanie na taką wysokość, aby wyloty kominów znajdowały się co najmniej 60cm powyżej

poziomu kalenicy i co najmniej na poziomie górnej krawędzi przeszkody (zasłony) dla kominów usytuowanych w odległości od 1,5 do 3,0 m, od przeszkody, i co najmniej o 0,3 m wyżej od górnej krawędzi przeszkody (zasłony) dla kominów usytuowanych w odległości do 1,5 m od tej przeszkody.

Po wykonaniu nowego podmurowania należy zamontować czapy kominowe.

13.3 Wykonanie termoizolacji dachu

Do wykonania izolacji cieplnej dachu zastosowano płyty styropianowe laminowane jednostronnie papą gr. 20cm. W celu uniknięcia mostków termicznych zaleca się zastosowanie płyt o bokach frezowanych na zakładkę. Płyty laminowane kleić do podłoża za pomocą kleju bitumicznego dopuszczonego do kontaktu ze styropianem. W strefie brzegowej i narożnej dachu płyty dodatkowo mocować mechanicznie, w strefie krawędziowej zastosować łączniki mechaniczne w ilości 6szt. / 1m^2 . Na styku pokrycia dachu z elementami pionowymi (kominy, ściana) zastosować systemowe kliny styropianowe. Kliny styropianowe zastosować również w miejscu uskoku powstałego wskutek ocieplenia części dachu.

13.4 Zamontowanie kominków wentylacyjnych.

W miejscach planowanego ustawienia kominków wentylacyjnych należy wyciąć otwory zarówno w izolacji termicznej, jak i w układanej warstwie papy. Papę należy dokładnie zgrzać do kołnierza kominka i do podłoża. Styk papy z wlotem kominka należy uszczelnić kitem trwale plastycznym. Kominków nie należy montować w odległości mniejszej niż 1,0m od kominów, murków ogniowych, świetlików i innych elementów nadbudowy dachu.

Średnio należy stosować jeden kominek o średnicy $\varnothing 50\text{mm}$ na $50\div 60\text{m}^2$.

13.5 Wykonanie nowego pokrycia dachowego.

Parametry techniczne papy podkładowej:

- wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż i poprzek: 50%, 60%
- grubość: 4,6 ±0,2mm.
- osnowa: włóknina poliestrowa
- asfalt modyfikowany SBS z wypełniaczem mineralnym.

Parametry techniczne papy wierzchniego krycia:

- wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż i poprzek: 50%,
- grubość: 5,2 ±0,2mm.
- osnowa: włóknina poliestrowa o gramaturze 250 g/m²
- asfalt modyfikowany SBS z wypełniaczem mineralnym.

Papy układać metodą zgrzewania w temperaturze nie niższej niż 0°C. Pap nie należy układać w przypadku mokrej nawierzchni dachu, jej oblodzenia, opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Styki dachu z elementami pionowymi wystającymi ponad dach należy złączyć poprzez zastosowanie systemowych klinów z wełny mineralnej.

Przy wykonywaniu pokrycia dachu należy ściśle przestrzegać zaleceń wybranego Producenta

13.6 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,7mm.

13.7 Okap dachu.

Okap dachu oczyścić i zaimpregnować lazurą ochronną do drewna w kolorze palisander.

14. Rynny i rury spustowe.

Projektuje się demontaż istniejących rynien i rur spustowych oraz haków rynnowych. Należy zamontować nowe rynny i rury spustowe o średnicach jak istniejące, wykonane z blachy tytanowo - cynkowej, z dostosowaniem do ocieplonych ścian, przykanaliki udroźnić i przebudować z dostosowaniem do projektowanego ocieplenia ścian.

15. Docieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym

Istniejące deskowanie podłogi na poddaszu należy w całości rozebrać. Istniejącą izolację z polepy usunąć. Zamontować folię paroizolacyjną gr. min. 0,20mm między belkami oraz na belkach, następnie ułożyć wełnę mineralną gr. 25cm, wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ pomiędzy belkami stropowymi a na wierzch ułożyć drugą warstwę paroizolacyjną gr. min. 0,20mm. Do belek stropowych przykręcić niepalne płyty OSB NRO 2x15mm, montowane mijankowo i dwukierunkowo.

16. Docieplenie ścian wewnętrznych w obrębie mieszkania na ostatniej kondygnacji.

Ściany wewnętrzne w obrębie mieszkania na ostatniej kondygnacji należy ocieplić 15cm warstwą styropianu o wsp. $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$ w systemie ETICS.

Układ warstw systemu:

- ściana mieszkania,
- klej Bolix U,
- płyty styropianowe 15cm o wsp. $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$
- klej Bolix U
- siatka zbrojąca pancerna,
- klej Bolix U,
- podkład tynkarski Bolix SIG,
- tynk silikonowy Bolix SIT 1,0mm faktura baranek, kolor biały.

17. Kolorystyka elewacji

Kolorystyka głównych elementów elewacji wg wzornika BOLIX Spectrum 300+:

- detal – 21E,

- tło – 06E,
- cokół (z wyjątkiem cokołu ceglanego) - tynk mozaikowy Bolix TM MB 650,
- drzwi stalowe - kolor RAL 9001,
- drzwi drewniane - kolor ciemny brąz
- obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe - blacha tytanowo - cynkowa,
- kraty okienne - kolor RAL 8017.

18. Uwagi i zalecenia

Roboty budowlane nie należą do grupy klasyfikowanej jako szczególnie szkodliwej dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska. Nie będą też występować szkodliwości w miejscu pracy i w otoczeniu w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska i uciążliwości w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych, takich jak: szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych, hałas i drgania, zanieczyszczenie powietrza gazami i pyłami, zanieczyszczenie gruntu i odprowadzanych ścieków. Program robót przewiduje roboty rozbiórkowe związane z usunięciem tynków, demontażem stolarki, rozbiórką deskowania podłóg drewnianych na poddaszu, usunięciem izolacji z polepy. Urobek robót rozbiórkowych będzie na bieżąco segregowany, składowany w oddzielnych pryzmach i usuwany. Materiały porozbiórkowe po segregacji należy poddać zagospodarowaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska poprzez recykling i utylizację. Gruz ceglany będzie utylizowany poza placem rozbiórki, poprzez wywiezienie na odpowiednie składowiska odpadów przez wykonawcę lub właściciela. Elementy szczególnie uciążliwe dla środowiska (papa, szkło, smoła) należy poddać utylizacji w wyspecjalizowanych jednostkach. Po wykonaniu prac, teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu sprzed remontu.

Na wszelkie prace wykraczające poza zakres niniejszej dokumentacji, należy uzyskać zgodę jednostki projektowej lub opracować odrębną dokumentację i uzyskać stosowne decyzje administracyjne.

OPRACOWAŁ :

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT ZADANIA.

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie robót związanych z remontem budynku mieszkalnego wielorodzinnego (termomodernizacja) przy ulicy Polnej 18 w Wałbrzychu (działka nr 558/2, 558/3, 564, 558/1, 549, obręb nr 26 Nowe Miasto).

Zakres robót objętych opracowaniem obejmują:

- wymiana stolarki okiennej piwnic,
- wykonanie robót dociepleniowych elewacyjnych,
- wykonanie robót związanych z renowacją elewacji frontowej,
- wykonanie robót dociepleniowych części dachu,

Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez LUK MEDIA PROJEKT, z/s przy ul. Kasztelańskiej 60, 58-316 Wałbrzych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W obrębie planowanego zadania – terenu objętego zakresem robót poza budynkiem przeznaczonym do remontu są zlokalizowane inne obiekty (budynek w zabudowie zwartej).

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

Przy realizacji robót budowlanych związanych z zakresem określonym powyżej będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia, przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Roboty, które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

roboty, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości:

roboty związane z zagrożeniem upadkiem z wysokości (roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m). Zagrożenie powyższe występować będzie podczas prowadzenia wszystkich robót związanych z wykonywaniem robót elewacyjnych, dekarskich.

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.

Remont budynku – wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania uprawniające do pracy na wysokości. Przed przystąpieniem do robót elewacyjnych, dekarskich należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego montażu rusztowań do prowadzonych prac budowlanych. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób zabezpieczenia terenu wokół prowadzonych robót, jak i odpowiedniego zabezpieczenia strefy wejść do budynków.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawuje kierownik budowy/robót.

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć wszystkie strefy niebezpieczne, urządzić składowiska materiałów i wyrobów. Teren zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych. Oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Zapewnić pracownikom niezbędne warunki socjalne i higieniczne wynikające z przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.(Dz.U. Nr 47, poz.401)

Roboty związane z instalowaniem, podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją urządzeń elektroenergetycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzonych robót należy:
wykonać montaż rusztowania ściśle wg instrukcji producenta.

- powiesić na rusztowaniu informację dotyczącą maksymalnego obciążenia pomostu roboczego,
- wykonać uziemienie rusztowania,
- prawidłowo zamontować balustrady ochronne i odboje w obrębie rusztowań,
- wykonać właściwe zakotwienie rusztowań do ścian budynku
- dokonać osłonięcia rusztowania siatkami zabezpieczającymi w obrębie wejść do budynków,
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach na wysokości,
- zabezpieczyć pracowników wykonujących prace na dachu w niezbędne środki ochrony osobistej.

Każdorazowo należy wypełnić wszystkie postanowienia aktualnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opracował: