



UMOWA NR:	KOD PRACY:	EGZ. NR:
TEMAT: Remont budynku mieszkalnego		1.

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

OBIEKT: Budynek mieszkalny przy Placu Ratuszowym nr 7 w Sulechowie	NR DZIAŁKI: 1317/1 obręb 2
--	--

ZLECENIODAWCA/INWESTOR:

**Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom”
ul. Poznańska 18
66-100 Sulechów**

AUTOR: mgr inż. arch. Antoni Drozd (część architektoniczno-budowlana) dr inż. Grzegorz Cyrok (część konstrukcyjna)	 Nr uprawnień. bud.: 348/73/ZG §5.1.1 Spec.: arch.-bud. Nr uprawnień bud.: 3/2003/ZG Specjalność konstr.-bud.	DATA I PODPIS: kwiecień 2009r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Dariusz Pierepiekarz		DATA I PODPIS: kwiecień 2009r.

MIEJSCOWOŚĆ I DATA:

Zielona Góra, kwiecień 2009r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA	str. 1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str. 2

I. OPIS TECHNICZNY **str. 3-17**

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**
- 3. Ogólna charakterystyka obiektu**
- 4. Opis stanu istniejącego. Stan techniczny budynku**
- 5. Program funkcjonalno-użytkowy**
- 6. Opis rozwiązań projektowych**
 - 6.0. Opis ogólny remontu
 - 6.1. Osuszenie ścian
 - 6.2. Naprawa pęknięć i wzmocnienie ścian oficyny
 - 6.3. Naprawy konstrukcji dachowej
 - 6.4. Remont i wymiana stolarki otworowej
 - 6.5. Wymiana pokrycia dachowego
 - 6.6. Remont elewacji budynku
 - 6.6.1. Przygotowanie podłoża
 - 6.6.2. Malowanie elewacji
 - 6.6.3. Wykończenie cokołu
 - 6.7. Kolorystyka budynku
 - 6.8. Zagospodarowanie terenu
- 7. Uwagi końcowe**

II. ZAŁĄCZNIKI **str. 18-60**

- Załącznik nr 0. Album fotografii
- Załącznik nr 1. Dokumenty formalne
- Załącznik nr 2. Karty techniczne materiałów
- Załącznik nr 3. Informacja BIOZ

III. RYSUNKI **str. 61**

- Rys. nr 1. Szkic sytuacyjny
- Rys. nr 2. Wzmocnienie ścian budynku - elewacje
- Rys. nr 3. Wzmocnienie ścian budynku - szczegóły
- Rys. nr 4a. Rzut konstrukcji dachowej
- Rys. nr 4b. Wzmocnienie więźby dachowej - szczegóły
- Rys. nr 5. Rzut piwnic – izolacja przeciwwilgociowa
- Rys. nr 6. Rzut dachu
- Rys. nr 7. Elewacja frontowa (zachodnia) - kolorystyka
- Rys. nr 8. Elewacja boczna (północna) - kolorystyka
- Rys. nr 9. Elewacja tylna (wschodnia) - kolorystyka
- Rys. nr 10. Elewacja boczna oficyny (południowa) – kolorystyka
- Rys. nr 11. Elewacje oficyny parterowej (południowa) – kolorystyka
- Rys. nr 12. Zestawienie stolarki

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa z S.P.K. „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie z dnia 31.12.2008r.

Przy wykonywaniu opracowania wykorzystano:

- ◆ Wizję lokalne obiektu;
- ◆ Inwentaryzację uproszczoną wykonaną dla potrzeb opracowania;
- ◆ Odkrywki i badania elementów konstrukcji budynku wykonane przez autorów projektu;
- ◆ Dokumentację fotograficzną wykonaną przez autorów opracowania;
- ◆ Kserokopie archiwalnej dokumentacji budynku;
- ◆ Opinię techniczną dotyczącą stanu technicznego budynku przy Pl. Ratuszowym nr 7 w Sulechowie, autor: G. Cyrok, marzec 2009;
- ◆ Literaturę techniczną oraz dokumentację techniczną producentów materiałów budowlanych.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny, wielorodzinny przy Placu Ratuszowym nr 7 w Sulechowie.

Celem opracowania jest projekt remontu budynku mieszkalnego, uwzględniający uzgodniony z Inwestorem zakres remontu.

Zakres opracowania: zakres opracowania obejmuje budynek podstawowy oraz dwie oficyny przylegające do jego ściany tylnej.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

3.1. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest w Sulechowie przy Placu Ratuszowym nr 7, działka nr 1317/1 (obręb 2).

3.2. Opis ogólny budynku

Budynek wpisany jest do rejestru zabytków w Gminie Sulechów (nr rej. L-28/00). Fragmenty dokumentacji technicznej pierwotnej (1883r) oraz z dokumentacji z okresu przebudowy (1936r.) zawiera załącznik nr 1.

Budynek główny trzykondygnacyjny (dwupiętrowy), całkowicie podpiwniczony z poddaszem użytkowym (część niższa) i poddaszem nieużytkowym (część wyższa). Budynek główny ma przeznaczenie usługowo-mieszkalne; na parterze występują dwa

lokale usługowe. Do budynku – w części tylnej – przylegają dwie oficyny: piętrowa usytuowana przy ul. Szkolnej oraz parterowa. Oficyna parterowa została wybudowana znacznie później od pozostałej części budynku.

Budynek wzniesiony jest w technologii tradycyjnej (koniec XIX wieku i przebudowany ok. 1936r.), konstrukcja dachu drewniana (budynek główny i oficyna piętrowa), pokrycie z dachówki ceramicznej. Oficyna parterowa ma stropodach wentylowany pokryty papą tradycyjną.

Ściany zewnętrzne o grubości 45 cm oraz wewnętrzne o grubości: 30cm i 12cm (działowe) zostały wykonane z cegły pełnej. Strop nad piwnicą w formie sklepienia ceglanego, pozostałe stropy o konstrukcji drewnianej. Nadproża okienne i drzwiowe ceglane, płaskie.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną,
- wodno-kanalizacyjną,
- gazową,
- telefoniczną,
- deszczową.

Dane techniczne:

wysokość budynku głównego:	ok. 15,2m
szerokość:	14,75m
długość:	28,12m
powierzchnia zabudowy:	ok. 361,50m ²
kubatura:	ok. 2560 m ³

4. Opis stanu istniejącego. Stan techniczny budynku

W trakcie oględzin stwierdzono usterki:

1. Ściany budynku głównego: Występują niegroźne pęknięcia ściany frontowej o małej rozwarłości. Elewacyjne powłoki malarskie odbarwione, wypłukane i łuszczące się. Tynki ozdobne w stanie technicznym dostatecznym, za wyjątkiem:
 - fragmentu boniowania przy narożniku budynku (degradacja w wyniku nieszczelności rury spustowej) - fot. 1, 2
 - tynków przy powierzchni terenu osłabionych w wyniku zawilgocenia ścian przez wodę gruntową (fot. 2)W części dolnej ścian - szczególnie od strony ul. Szkolnej - występuje zawilgocenie związane z kapilarnym podciąganiem wody w murze (fot. 2). Zaleca się osuszenie budynku oraz wymianę zawilgoconego tynku.
2. Ściany oficyny piętrowej: Stwierdzono liczne pęknięcia ścian zewnętrznych budynku. Ściana południowa oficyny (fot. 4) wykazuje duże pęknięcia o rozwarłości dochodzącej do 15-20mm (fot. 5). Pęknięcia na ścianie południowej oficyny przebiegają ukośnie, co świadczy o nierównomiernym osiadaniu budynku (obecnie osiadania się ustabilizowały o czym świadczą paski kontrolne – brak pęknięć pasków szklanych). Pęknięcia występują również na ścianie szczytowej oficyny – fot 6 – oraz mniejsze na ścianie północnej. W części dolnej ścian występuje duże zawilgocenie związane z kapilarnym podciąganiem wody w murze (fot. 3). Od strony podwórza mury uległy częściowej

- degradacji (fot. 9) – konieczne są miejscowe przemurowania. Zaleca się osuszenie budynku; dokonanie napraw muru oraz dokonania wymiany zawilgoconego tynku.
3. Ściany oficyny parterowej: Występuje zawilgocenie części dolnej murów. Wymagane osuszenie w części dolnej, poprzez wykonanie izolacji pionowej oraz opaski betonowej.
 4. Konstrukcja dachowa budynku głównego: zalecana jest wymiana dwóch krótkich słupów długości 1,8m i 1,6m (rys. 3), uszkodzonych w wyniku korozji biologicznej oraz wykonanie miejscowej dezynfekcji w miejscach zacieków i wymienionych słupów. Należy wzmocnić przeciążony podciąg drewniany nad kuchnią od strony podwórza. Zastosować przykładkę jednostronną z ceownika stalowego.
 5. Konstrukcja dachowa oficyny piętrowej (przy ul. Szkolnej): na podstawie odkrywek stwierdzono występowanie korozji biologicznej (butwienie) końcówek krokwi w miejscu połączeń z belkami stropowymi – fot. 7. Miejsca te są obecnie zakryte murem, co utrudnia dostęp powietrza i wydłuża proces schnięcia w przypadku zawilgocenia. Więźba dachowa na styku oficyny z budynkiem głównym wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych – zaznaczono je na rys. 3 - oraz napraw (np. konstrukcja kosza jest prowizoryczna; jedna z krokwi wymaga zamocowania do belki stropowej – fot. 10).
 6. Pokrycie dachowe: Pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej karpiówki ułożonej pojedynczo. Pokrycie dachowe nieszczelne – stwierdzono liczne zacieki pokrycia dachowego, głównie w części tylnej (od strony podwórza). Wymagana impregnacja konstrukcji środkami grzybobójczymi.
 7. Na części dachu od strony Placu Ratuszowego występuje pokrycie dachowe wielowarstwowe z papy tradycyjnej – obecnie jest szczelne. Jednak z uwagi na brak elastyczności w okresie obniżonej temperatury możliwe są jego pęknięcia - należy je wymienić.
 8. Kominy, obróbki blacharskie: Kominy wymagają przemurowania. Wyjątek stanowi komina wysoki, wzmocnionego kątownikami i odciągami stalowymi – wymagane zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych oraz otynkowanie. Alternatywnie można komin przemurować oraz wykonać czapę betonową. Obróbki blacharskie kominów skorodowane; rynny skorodowane, zdeformowane, zanieczyszczone mułem. Lukarna od strony Placu Ratuszowego pokryta jest blachą – blacha skorodowana.
 9. Stolarka otworowa w częściach wspólnych: Drzwi wejściowe drewniane ozdobne wymagają napraw stolarskich oraz wykonania malarskich powłok ochronnych (powłoki lazurujące). Drzwi zewnętrzne na elewacji tylnej do wymiany. Okna na klatce schodowej zużyte mechanicznie – kwalifikują się do wymiany. Okna w mieszkaniach w większości wymienione na nowe; pozostałe okna kwalifikują się do wymiany.
 10. Otoczenie budynku: opaski przy ścianach szczytowej i południowej oficyny są nieszczelne – wykonać nowe.
 11. Okna w mieszkaniach w ok. 50% nowe (PCV i drewniane), pozostała część stara – drewniana. Zabytkowe drzwi wejściowe na elewacji frontowej wymagają renowacji, drzwi zewnętrzne na podwórko zużyte – do wymiany.

Stan techniczny głównych elementów budynku:

- ◆ Fundamenty w formie łąw fundamentowych ceglano-kamiennych (nie odkryto)
- ◆ Ściany nośne zewnętrzne o grubości 50 z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. *Stan techniczny:* zły z uwagi na pęknięcia ścian zewnętrznych oraz zawilgocenie w części dolnej, głównie w obszarze oficyny piętrowej; ściany nośne w obszarze budynku podstawowego oraz oficyny parterowej w lepszym stanie technicznym – występują nieliczne pęknięcia o niewielkiej rozwarości oraz mniejszy zakres zawilgocenia, głównie wzdłuż ściany północnej (od strony ul. Szkolnej).

- ◆ Ściany nośne wewnętrzne o grubości 50cm i 30cm z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. *Stan techniczny:* zadowalający
- ◆ Ściany działowe grubości 25 i 12cm cm z cegły pełnej. *Stan techniczny:* zadowalający.
- ◆ Konstrukcja dachowa budynku głównego: drewniana. *Stan techniczny:* niezadowalający – występują uszkodzenia korozyjne 2 słupów oraz przeciążenie podciągu drewnianego. Płatwie zdeformowane z uwagi na znaczny wiek konstrukcji (odkształcenia reologiczne).
- ◆ Konstrukcja dachowa oficyny piętrowej: drewniana. *Stan techniczny:* niezadowalający – korozja biologiczna końcówek krokwi.
- ◆ Nadproża: ceglane w formie łuków płaskich. *Stan techniczny:* występują pęknięcia nadproży okien oficyny piętrowej
- ◆ Wieniec żelbetowy: nie występuje
- ◆ Pokrycie dachowe:
 - budynek główny: dachówka ceramiczna ułożona pojedynczo. *Stan techniczny:* pokrycie dachowe w złym stanie technicznym - nieszczelne.
 - oficyna piętrowa: dachówka ceramiczna ułożona pojedynczo. *Stan techniczny:* pokrycie dachowe w złym stanie technicznym - nieszczelne.
 - oficyna parterowa: papa tradycyjna. *Stan techniczny:* pokrycie dachowe w złym stanie technicznym – wielowarstwowe pokrycie z papy tradycyjnej z pęknięciami, pomarszczone, kruche w okresie obniżonych temperatur – do wymiany.
- ◆ Rynny z blachy stal. ocynkowanej oraz rury spustowe z PCV: *Stan techniczny:* zły.
- ◆ Kominy: murowane z cegły pełnej. *Stan techniczny:* zły.
- ◆ Zawilgocenie elementów budynku: stwierdzono zawilgocenie ścian zewnętrznych budynku oraz elementów więźby dachowej (przecieki pokrycia dachowego).

5. Program funkcjonalno-użytkowy

Program funkcjonalno-użytkowy nie ulega zmianie.

6. Opis rozwiązań projektowych

6.0. Opis ogólny remontu

Na podstawie ustaleń z Inwestorem oraz na podstawie oceny stanu technicznego budynku – opinia techniczna z marca 2009, autor: G. Cyrok - projektuje się następujący zakres remontu budynku:

- osuszenie i odgrzybienie ścian zewnętrznych piwnic i przyziemia;
- wymiana stolarki okiennej w części wspólnej oraz częściowa wymiana okien w mieszkaniach (dotyczy okien starych);
- remont drzwi wejściowych (elewacja frontowa) oraz w wymiana drzwi zewnętrznych w elewacji tylnej;
- wymianę pokrycia dachowego wraz z przebudową części górnych kominów (ponad dachem) oraz wymianą akcesoriów dachowych;
- remont elewacji polegający na odtworzeniu ubytków tynku, wykonaniu powłok malarskich oraz wykonaniu cokołu z płytek ceramicznych.

Ponadto, konieczne jest wykonanie napraw i wzmocnień konstrukcji budynku w zakresie:

- naprawy więźby dachowej oficyny piętrowej oraz jej impregnacja środkami ochronnymi;
- wymiana uszkodzonych elementów więźby dachowej budynku głównego;
- wzmocnienie spękanych murów oficyny piętrowej oraz naprawa - iniekcja pęknięć.

6.1. Osuszenie ścian

Osuszenie ścian piwnic i przyziemia polegać będzie na:

- osuszeniu ścian metodą *Aquastop* – zastosowanie fal elektromagnetycznych wytwarzanych przez urządzenia elektroniczne – opis w pkt. (A);
- wykonaniu przeciwwilgociowej izolacji pionowej ścian - opis w pkt. (B);
- wymianie tynków zawilgoconych i dezynfekcja murów zawilgoconych od strony zewnętrznej - opis w pkt. (C).

(A) Osuszenie murów metodą *Aquastop*

Do osuszenia murów budynku projektuje się zastosowanie systemu *Aquastop*.

System *Aquastop* jest to nieinwazyjna metoda wytwarzania poziomej blokady przeciwwilgociowej przy zastosowaniu aparatu elektronicznego montowanego na ścianach piwnicy lub parteru. Emitowane przez urządzenie pole elektromagnetyczne powoduje ruch wilgoci w kierunku gruntu i zastępuje przeciwwilgociową izolację poziomą ścian piwnic. Promień działania urządzenia wynosi 13m. Urządzenie jest zasilane z sieci prądem o napięciu 230V. Szerszy opis urządzenia zawiera karta techniczna – zał. nr 2.

Projektuje się zastosowanie jednego urządzenia *Aquastop model 1001* (dystrybutor: Wekami Sp. z o.o. z Gdańska; Structum Sp. z o.o. z Lublina).

Urządzenie zamocować do ściany budynku w wykutej w murze wnęce, zgodnie z instrukcją oraz wykonać instalację zasilającą. Usytuowanie urządzenia ukazuje rys. 5. Urządzenie usytuować we wnęce zamkniętej drzwiczkami plastikowymi.

(B) Osuszenie ścian poprzez wykonanie izolacji przeciwwilgociowej

- (1) Wykonać wykop wokół budynku do poziomu ok. 0,6m poniżej poziomu terenu.
- (2) Wykonać tynk cementowy kat. I na ścianie zewnętrznej poniżej pow. terenu oraz zagruntować podłoże materiałem bitumicznym *Eurolan-3K*, rozcieńczonym wodą w stosunku ok. 1:10.
- (3) Wykonać izolację przeciwwilgociową z materiału *Superflex-10* (Deitermann) w ilości 3,5kg/m². Przed zasypaniem wykopu ścianę osłonić podwójną folią PE 0,2mm lub papą tradycyjną (jako ochrona przed uszkodzeniem izolacji). Kartę techniczną materiału *Superflex-10* zawiera załącznik nr 2.
- (4) Wykonać opaskę betonową o szerokości 50cm z betonu B20 na podbudowie z zagęszczonej pospółki. Opaskę wykonać na całym obwodzie budynku, za wyjątkiem odcinków od strony Placu Ratuszowego i wzdłuż ulicy Szkolnej (na długości tych odcinków odtworzyć chodniki).
- (5) Odtworzenie nawierzchni chodników od strony Placu Ratuszowego i wzdłuż ulicy Szkolnej.

Zakres wykonania izolacji pionowej: wszystkie ściany zewnętrzne budynku podstawowego oraz dwóch oficyn – rys. 5.

Uwaga: W trakcie wykonywania prac ziemnych zwrócić uwagę na instalacje podziemne przebiegające przy budynku. Prace wykonywać ręcznie.

(C) Wymiana tynków oraz odgrzybienie murów wewnętrznych

Skuci tynki na ścianach zewnętrznych parteru od strony wewnętrznej. Usunięcie tynków wykonać od poziomu terenu do wysokości o 0,5m powyżej strefy zawilgocenia. Po skuciu istniejącego tynku mur należy odpylić, a ew. luźne fragmenty przemurować. W

strefach widocznych obecnie wysoleń lub tynku odpadającego na skutek podciągania wilgoci spoiny muru oczyścić z zaprawy na głębokość 10-20mm.

W miejscach, w których na wierzchu stwierdzono objawy występowania mikroorganizmów, po skuciu porażonego tynku (z uwzględnieniem powiększenia zakresu skucia o margines około 0,50m) należy starannie oczyścić cegłę w strefach występowania grzybni, a fugę w miarę możliwości usunąć na głębokość 10-15mm. Następnie obficie nasycić podłoże preparatem aktywnym biologicznie *StoPrim Fungal* (Sto-ispo). Nie spłukiwać! Dalsza obróbka możliwa po upływie 48 godzin.

□ **StoPrim Fungal**, zużycie 0,20 l/m².

Po przeschnięciu muru smarować go dwukrotnie w miejscach renowacji (wymiany) tynku preparatem *Izomur*. Następnie odtworzyć tynki z zastosowaniem dodatku *Izomuru* do wody zarobowej zaprawy tynkarskiej w ilości 3%. Zużycie preparatu *Izomur* 0,6kg/m².

Do wykonania nowych rynków zastosować

Trass-Kalk-Maschinenleichtputz – lekka, wapienno-trassowa wyprawa podkładowa; zużycie ok. 10 kg/m² na 1cm grubości warstwy; worki 30,0 kg. Jednorazowo nakładać w warstwie do 10mm bardzo wysoka paroprzepuszczalność i niski skurcz; wytrzymałość ok. 3MPa; Zalecana szczególnie przy mieszanych lub słabszych podłożach; nadaje się do narzutu ręcznego i maszynowego. **Wymagane sezonowanie: 5-7 dni.**

lub alternatywnie:

Tradycyjna zaprawa tynkarska, cementowo-wapienna – rozwiązanie ekonomiczne, ale **wymagane sezonowanie: min. 14 dni.**

UWAGA: Wykonując prace tynkarskie należy przestrzegać warunków:

- Czas sezonowania poszczególnych warstw powinien wynosić 1 dzień/każdy milimetr grubości warstwy.
- W razie konieczności powierzchnia warstwy podkładowej przed nałożeniem następnej powinna być wyszczotkowana dla usunięcia szklatego nalotu skryształizowanego spoina.
- Tynki należy pielęgnować przez kilka pierwszych dni, zwilżać w przypadku niskiej wilgotności powietrza.

Zakres prac tynkarskich: na całej długości ściany budynku głównego od strony ul. Szkolnej oraz wszystkie ściany oficyny piętrowej. Wysokość wymiany tynków: ok. 50cm wyżej jak strefa zawilgocenia i zasolenia.

6.2. Naprawa pęknięć i wzmocnienie ścian oficyny

6.2.1. Wzmocnienie ścian taśmami z włókna węglowego

Z uwagi na liczne pęknięcia ścian projektuje się wykonanie wzmocnienia niewymagającego kucia bruzd. Ściany budynku należy wzmocnić poprzez zastosowanie taśm z włókna węglowego o dużej wytrzymałości na rozciąganie, przyklejanych do muru klejem epoksydowym.

Zastosować taśmy z włókna węglowego firmy *S&P Reinforcement* typu *CFK Lamellen 150/2000 60/1,4* (o wymiarach przekroju poprzecznego 60x1,4mm) oraz klej *Resin 220*. Karty techniczne zawiera zał. nr 2. Wytyczne technologii klejenia taśm *S&P Reinforcement* podano poniżej oraz zawiera je karta techniczna w załączniku nr 2. Usytuowanie wzmocnień ukazują rysunki nr 2÷3.

Kolejność robót przy klejeniu taśm kompozytowych S&P Lamelle:

- (1) Wytrasować przebieg taśm z włókna węglowego;
- (2) Skuć ostrożnie tynk w pasie o szerokości 10÷12cm w miejscu przebiegu taśm (brzeży bruzdy naciąć tarczą);
- (3) Oczyszczyć powierzchnię cegieł z części ruchomych i wyskrobać zaprawę ze spoin na głębokość ok. 5mm;
- (4) Wypełnić spoiny oraz pokryć mur w bruzdzie cienką warstwą drobnoziarnistej, gotowej zaprawy na bazie cementu *Cerinol-FM* (Deitermann), na mostku szczepnym *Cerinol-ZH* (Deitermann).
- (5) Wykonać warstwę wyrównawczą z zastosowaniem mieszaniny masy epoksydowej *Resin 220 Standard* i selekcjonowanego piasku kwarcowego 0,1÷0,5mm. Zaprawa naprawcza powinna zawierać wagowo 25-30% piasku. Po wykonaniu warstwy wyrównawczej odchylenie od płaszczyzny nie powinno przekraczać 5mm na długości 2,0m;
- (6) Przykleić taśmę *CFK150/2000 Lamelle 60/1,4mm* z zastosowaniem kleju *Resin 220 Standard*, przestrzegając zaleceń zawartych w kartach technicznych materiałów firmy *S&P Reinforcement* (załącznik nr 2);
- (7) Powłoka ochronna na taśmach z włókna węglowego: po wklejeniu taśmy pokryć ją dodatkowo warstwą kleju *Resin 220* (wykorzystać nadmiar wyciśnięty na bokach taśm w procesie klejenia) i posypać jeszcze świeży klej epoksydowy obficie selekcjonowanym piaskiem kwarcowym 0,1÷0,5mm. W następnej kolejności – po związaniu kleju epoksydowego - wykonać cienkowarstwowe szpachlowanie 2÷3mm gotową zaprawą *Cerinol-FM* (Deitermann) i następnie uzupełnić w bruzdach tynk zwykłą zaprawą tynkarską.

Uwagi:

- Przed przyklejeniem taśmę oczyścić rozpuszczalnikiem *S&P Cleaner* zgodnie z wytycznymi zawartymi w kartach technicznych materiałów firmy *S&P*.
- Należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w kartach technicznych i instrukcji stosowania materiałów firmy *S&P Reinforcement*.

6.2.2. Naprawa pęknięć ścian

Oznaczone na rysunkach nr 2÷3 symbolem “I” pęknięcia murów należy naprawić poprzez wykonanie iniekcji. W tym celu zaleca się wykorzystanie elementów systemu iniekcji niskociśnieniowej oferowanego przez firmę Deitermann:

- pompka mechaniczna
- materiał do zamykania-doszczelnienia rysy i osadzenia pakera – *Cerinol-Fix* (producent: Deitermann) z dodatkiem drobnego piasku kwarcowego 0,1÷0,5mm
- pakery z tworzywa sztucznego (np. prod. przez firmę *Dittman*)

Do iniekcji zastosować zaczyn cementowy z dodatkiem materiału płynnego *Eurolan-HL* (Deitermann) oraz dodatkiem drobnego piasku kwarcowego 0,1-0,3mm (przykładowe proporcje składników podano w zał. nr 2) lub alternatywnie gotowy materiał *Centricrete MV* (prod.: MC-Bauchemie; karta techniczna w zał. nr 2).

Do wprowadzania przygotowanej zgodnie z recepturą mineralnego materiału iniekcyjnego można zastosować pompę iniekcyjną (producent: *Deitermann; MC-Bauchemie*). Iniekcję przeprowadza się po “zamknięciu” pęknięcia zaprawą na bazie spoiwa *Cerinol-Fix* w najniższej nawierconym otworze, tak długo, aż w następnym otworze powyżej pokaże się materiał iniekcyjny. Wówczas paker w otworze niższym zostaje zamknięty.

Pakery należy usytuować w murze od strony zewnętrznej w odstępach co 35÷50cm.

Doszczelnienie krawędzi pęknięć oraz osadzenie pakera wykonać przy użyciu błyskawicznie wiążącej zaprawy na bazie spoiwa *Cerinol-Fix* (zał. nr 2).

Uwaga: *Przed rozpoczęciem iniekcji należy sprawdzić, czy pęknięcie jest zamknięte od strony wewnętrznej muru. Jeśli pęknięcie muru jest na całej jego grubości, to należy je zasklepić również od wewnątrz budynku szybko twardniejącą zaprawą na bazie spoiwa Cerinol-Fix. Czas wiązania rozpoczyna się po 3-8min.*

6.3. Naprawy konstrukcji dachowej

Konstrukcja dachowa budynku głównego: zalecana jest wymiana dwóch słupów drewnianych (o długości 1,8m i 1,6m; usytuowanie wg rys. 4a), uszkodzonych w wyniku korozji biologicznej oraz wykonanie miejscowej dezynfekcji w miejscach sąsiadujących z wymienionymi słupami. Wymagane są również lokalne naprawy konstrukcji w otoczeniu słupów (struganie, impregnacja środkami ochronnymi).

Należy usztywnić podciąg drewniany nad kuchnią od strony podwórza (podciąg zaznaczono na rys. 4a). Zastosować jednostronną przykładkę z ceownika stalowego 120. Ceownik zamocować do belki drewnianej prętami gwintowanymi $\phi 10\text{mm}$ z nakrętkami i podkładkami w rozstawie 1,0m oraz wkrętami do drewna z łbem sześciokątnym, naprzemiennie. Szczegół wzmocnienia podciagu podano na rys. 4b.

Konstrukcja dachowa oficyny piętrowej:

Rzut konstrukcji dachowej oficyny piętrowej ukazuje rys. 4a.

Zaleca się odsłonięcie (odkucie cegieł) wszystkich końców krokwi – obecnie są zamurowane - wtopione w mur gzymsu – ostruganie oraz dokonanie 2-3 krotnej impregnacji środkami dezynfekującymi przeznaczonymi do drewna. Zastosować np. preparat *Boramon Grzybóbójczy* firmy *Altax*. Wykonać również miejscowe naprawy krokwi i jętek poprzez ostruganie oraz dokonanie impregnacji preparatem *Boramon Grzybóbójczy*.

Po wykonaniu opisanych napraw wykonać prace naprawczo-wzmacniające, polegające na:

- Wymianie wszystkich przepustnic. Nowe przepustnice 12/12cm oprzeć na murze i zamocować do krokwi zgodnie z rys. 4b. Krótki słupek podpierający przepustnicę usytuować w osi muru!
- Zamontować drewnianą belkę podłużną 10/10cm zastępującą murłatę, ułożoną na belkach stropowych przy złączy krokwi i belek stropowych

Do połączeń zastosować blaszane łączniki ciesielskie typu kąтового ZK 70x70x2,0x55. Po wykonaniu wzmocnień oraz impregnacji złączy krokwi i belek stropowych otulić belki stropowe papą izolacyjną i obmurować z pozostawieniem szczeliny 5-10mm.

Więźba dachowa na styku oficyny z budynkiem głównym (wyższym od oficyny) wymaga częściowej przebudowy-wymiany elementów konstrukcyjnych – zaznaczono je na rys. 4a - oraz napraw polegających na właściwym zamocowaniu końców elementów nośnych:

- jedna z krokwi (fot. 10) wymaga zamocowania do belki stropowej
- jedna z krokwi oparta jest na ścianie murowanej 12cm - wymagane podparcie na słupie i obmurowanie bloczkami gazobetonowymi.

Wszystkie elementy więźby dachowej na styku oficyny z budynkiem głównym impregnować preparatem grzybobójczym do drewna *Boramon Grzybobójczy* (Altax)

6.4. Remont i wymiana stolarki otworowej

(A) Projektuje się wymianę stolarki okiennej w częściach wspólnych oraz częściową w mieszkaniach, w zakresie:

- wszystkie okna w częściach wspólnych
 - na klatce schodowej budynku głównego (rys. 12, okna O-1 i O-2) - 2 okna
 - na poddaszu budynku głównego i oficyny piętrowej (okna O-6) – 5 okien
 - pomieszczenia WC (elewacja wschodnia; okna O-3) – 2 okna
 - parter oficyny piętrowej (okna O-4 i O-5) – 2 okna
- wszystkie okna stare w mieszkaniach (część okien została wcześniej wymieniona na nowe z PVC)

Zastosować okna drewniane lub PCV w kolorze białym (jako nawiązanie do istniejących nowych okien).

(B) Drzwi wejściowe - frontowe poddać renowacji polegającej na:

- zanocowanie obluzowanego elementu – przyłgi, uzupełnienie małych ubytków i szczelin masą szpachlową, całkowitym usunięciu starych powłok malarskich oraz przeszlifowanie całej powierzchni drobnym papierem ściernym, regulacji zawiasów;
- impregnacja drewna materiałem głęboko penetrującym *Penetrin* (Altax)
- wykonaniu dwóch powłok ochronnych z zastosowaniem lakierobejcy *AltaxinQ-woskowy* (Altax) w kolorze palisander (ciemny brąz).

(C) Wymiana drzwi zewnętrznych z budynku głównego na podwórze: Istniejące drzwi drewniane, dwuskrzydłowe, nieocieplone zastąpić drzwiami drewnianymi ocieplonymi z ościeżnicą drewnianą. Wymiary drzwi podaje rys. 12 (drzwi D-2). Drzwi powinny być wykonane w technologii płytowej z ociepleniem wewnętrznym o grubości co najmniej 2cm (styropian, pianka termoizolacyjna). Drzwi wyposażać w dwa zamki. Kolorystyka drzwi wg pkt. 6.7.

(D) Drzwi wejściowych do oficyny parterowej (rys. 12, drzwi D-4). Istniejące drzwi stalowe pomalować dwukrotnie emalią akrylową na stal.

(E) Wymiana drzwi wejściowych do pomieszczenia gospodarczego w oficynie piętrowej. Istniejące drzwi drewniane nieocieplone zastąpić drzwiami stalowymi ocieplonymi z ościeżnicą stalową. Wymiary drzwi podaje rys. 12 (rys. 12, drzwi D-3). Drzwi powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grub. 0,8mm z warstwą ocieplenia oraz malowane proszkowo. Drzwi wyposażać w dwa zamki. Kolorystyka ślusarki wg pkt. 6.7.

Zestawienie stolarki przeznaczonej do wymiany lub renowacji w częściach wspólnych budynku zawiera rys. 12.

Uwagi:

- Wymiary podane na rys. 12 mogą się nieznacznie różnić od wymiarów rzeczywistych. Przed zamówieniem okien i drzwi pobrać wymiary z natury!
- Wymianę okien w mieszkaniach dokonać z zachowaniem istniejącego kształtu (podziału) okien.

6.5. Wymiana pokrycia dachowego

Projektuje się wymianę istniejącego pokrycia dachowego na całej powierzchni dachu.

(A) Połączenie dachowe o małym nachyleniu (>15°) od strony Placu Ratuszowego:

Obecnie występuje pokrycie z papy tradycyjnej na podłożu z desek o grubości 20mm. Istniejące pokrycie papowe zerwać oraz usztywnić istniejące podłoże z desek poprzez zastosowanie dodatkowo od góry płyty OSB-3 o grubości 8mm. Płytę mocować do deskowania wkrętami do drewna w rozstawie ok. 40x40cm. Na płytach ułożyć papę podkładową na osnowie z welonu szklanego P/64/1200. Papę mocować do podłoża gwoździami oraz kleić na zakładach klejem bitumicznym np. firmy *Icopal*.

Zastosować gonty bitumiczne termozgrzewalne firmy Onduline: „*Onduline 20 US Shingles*”, kształt karpiówka, kolor czerwony.

Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta (www.onduline.com.pl).

Uwaga: Dopuszcza się zastosowanie pokrycia dachowego innej firmy o parametrach technicznych nie gorszych od podanego w projekcie

(B) Połączenie dachowe pokryte dachówką ceramiczną:

Po wykonaniu napraw więźby dachowej wg opisu podanego w pkt. 6.3 przystąpić do wymiany pokrycia dachowego.

Zdemontować istniejące pokrycie dachowe oraz łąty dachowe.

Nowe pokrycie dachowe wykonać jako lekkie z gontów bitumicznych ułożonych na podłożu z płyty OSB-3. Zastosować rozwiązanie systemowe firmy Onduline lub równoważne innej firm. Na podłożu przygotowanym zgodnie z instrukcją producenta ułożyć gonty bitumiczne termozgrzewalne firmy Onduline: „*Onduline 20 US Shingles*”, kształt karpiówka, kolor czerwony „terakota”.

Przy krawędziach bocznych dachu stosować wiatrownice mocowane do listew drewnianych, impregnowanych. Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta (www.onduline.com.pl).

Układ warstw pokrycia dachowego wykonanego na istniejących krokwiach:

- płyta OSB-3 o grubości 22mm
- papa podkładowa na osnowie z welonu szklanego P/64/1200 (mocowana gwoździami do podłoża oraz klejona klejem bitumicznym na zakładach)
- gonty bitumiczne typu karpiówka

Uwagi:

- Płyty OSB-3 w miejscu styków prostopadłych do krokwi zespolić ze sobą przez zamocowanie do płyt odcinka deski z zastosowaniem wkrętów.
- Dopuszcza się zastosowanie pokrycia dachowego innej firmy o parametrach technicznych nie gorszych od podanego w projekcie

(C) Kominy murowane:

Wszystkie kominy murowane należy przemurować ponad dachem. Do wykonania kominów zastosować cegłę klinkierową pełną klasy 35, murowaną na gotowej zaprawie do klinkieru marki M8 barwionej w kolorze fugi (np. Sopro) – kolor brązowo-czerwony.

Wokół komina wykonać obróbki z blachy płaskiej powlekanej w kolorze pokrycia dachowego. Zastosować cegły klinkierowe typu *Kosmo* (Terca-Wienerberger).

Czapy kominów: wykonać żelbetowe czapy kominów o grubości 8-10cm zbrojone siatką z prętów stalowych $\phi 8\text{mm}$ o oczkach 12x12mm. Na górnej powierzchni czapy kominowej wykonać obróbką blacharską z blachy tytan-cynkowej 0,8mm z zamocowaniem do betonu wkrętami do betonu (np. Hilti). Czapę żelbetową wykonać na warstwie papy bez posypki!

(D) Orynnowanie

Rynny i rury spustowe wykonać z blachy tytano-cynkowej o grubości 0,7mm. Przy rurach spustowych wyprowadzonych na powierzchnię terenu wykonać koryto odpływowe, np. z gotowych płyt ściekowych o szer. 25cm (Ziel-Bruk) lub kostki brukowej na podbudowie cementowo-piaskowej.

(E) Dachowe obróbki blacharskie

- Opierzenia dachowe wykonać z blachy stalowej płaskiej powlekanej poliestrem AST o grubości 0,75/0,80mm, w kolorze pokrycia dachowego – kolor ceglasty RAL 30011.
- Nowe pokrycie lukarny (usytuowanej od strony Pl. Ratuszowego) oraz pozostałe elementy pokrycia dachowego pokryte obecnie blachą (koryto, ściana pionowa w miejscu uskoku połączenia z tyłu budynku) wykonać z blachy stalowej powlekanej poliestrem AST o grubości 0,75/0,80mm - kolor ceglasty RAL 30011.
- Obróbki blacharskie gzymsów pośrednich, parapetów i ozdobnych elementów architektonicznych nad oknami wykonać z blachy tytano-cynkowej 0,7mm.

(F) Osprzęt: wyłazy dachowe, ławy kominiarskie, wywietrzaki

Wyłazy dachowe, ławy kominiarskie, i elementy wentylacyjne i odpowietrzające kanalizację usytuować zgodnie z rys. 6.

- Zastosować wyłazy dachowe firmy *Fakro*: typ WSS 54x75cm (karta techniczna w załączniku nr 2) – 6szt.
- Zastosować systemowe ławy kominiarskie i stopnie dachowe malowane w kolorze czerwonym z systemu *HPI-Polska Sp. z o.o.* – rozmieszczenie wg rys. 6. W projekcie przewiduje się zastosowanie
 - ław kominiarskich o długości 40cm – 2szt.
 - ław kominiarskich o długości 80cm – 1szt.
 - ław kominiarskich o długości 100cm – 2szt.
 - ław kominiarskich o długości 200cm – 2szt.
 - stopni kominiarskich – 3szt.
- Zastosować kominki wentylacyjne oraz wywietrzniki (4szt.) firmy *Vilpe* (dystrybutor *Stema Sp. z o.o.*) - rozmieszczenie wg rys. 6 (karta techniczna w załączniku nr 2).
- Zastosować przejścia antenowe firmy *Vilpe* (dystrybutor *Stema Sp. z o.o.*) - rozmieszczenie wg. rys. 6 (karta techniczna w załączniku nr 2).

(G) Wymiana pokrycie dachowego oficyny parterowej

Zdemontować istniejące papowe pokrycie dachowe, uzupełnić ubytki podłoża zaprawą cementową oraz zagruntować podłoże betonowe materiałem *Siplast Primer* (Icopal) Następnie zamontować obróbki blacharskie z blachy tytano-cynkowej 0,7mm Po wykonaniu obróbek ułożyć metodą zgrzewania papę podkładową Extradach PF PYE PV 200 S5 (4,6mm; prod.: Icopal) oraz papę wierzchniego krycia Extradach WF PYE PV 250 S5 (5,2mm; prod.: Icopal).

6.6. Remont elewacji budynku

6.6.1. Przygotowanie podłoża

Po wykonaniu osuszenia ścian, wymianie tynków zasolonych i odspojonych (opis wg. pkt. 6.1) oraz wykonaniu napraw i wzmocnień ścian przystąpić do prac poprzedzających malowanie elewacji:

- (A) Usunięcie starych powłok malarskich wraz z warstwą tynku nakrapianego na całej powierzchni elewacji oraz przemyć wodą pod ciśnieniem.
- (B) Wykonać jednokrotne gruntowanie całej powierzchni elewacji materiałem:
StoPrep Miral (Sto-ispo), zużycie: ok. 0,35kg/m². Grunt nanosić szczotką malarską lub wałkiem. Ewentualne miejscowe wzmocnienia podłoża, np. w przypadku stwierdzenia dużej powierzchniowej osypliwości, przez gruntowanie :
- **StoPrim Grundex** – rozpuszczalnikowy, głęboko penetrujący grunt wzmacniający. Rozcieńczać 1:1 StoPrim Divers (dzięki temu na pewno nie obniżymy przyczepności następnych warstw). Zużycie ok. 0,2-0,4 l/m² zależnie od chłonności cegieł.
 - **StoPrim Divers** – rozcieńczalnik do preparatu gruntującego. zużycie: 0,2-0,4 l/m².
- (C) Naprawa rys i pęknięć tynku nie wymagające skucia tynku przy pęknięciu
 Po pogłębieniu i poszerzeniu (ok. 4x4mm) pęknięcia i oczyszczeniu powierzchni oraz brzegów rysy, wypełnić ją materiałem:
Sto-Rissfuller Fein (Sto-ispo) – elastyczny wypełniacz do rys na bazie spoiwa organicznego. Zużycie: 0,05 kg/m szczeliny. Starannie zrównać powierzchnię wypełnienia z licem tynku.
- Naprawa rys i pęknięć tynku wymagające skucia tynku (tynk odspojony) przy pęknięciu: po skuciu tynku w pasie o szerokości ok.30-40cm (po 15-20cm po każdej stronie rysy) wzmocnić powierzchniowo poprzez wklejenie pasa dwukierunkowej maty z włókna szklanego o nazwie *S&P G Sheet E50/50* (dystrybutor: *Deitermann*) z zastosowaniem kleju epoksydowego *Resin 55* (*Deitermann*). Przed przyklejeniem maty należy podłoże wyrównać – w przypadku wystąpienia większych nierówności - mieszaniną piasku kwarcowego 0,1-0,5mm z klejem *Resin 55*.
- (D) Naprawa detali architektonicznych – np. bonie na narożniku budynku podstawowego – polegać będzie na odtworzeniu tynku z zastosowaniem
- **Trass-Kalk-Maschinenleichtputz** (Sto-ispo) – lekka, wapienno-trassowa wyprawa podkładowa; zużycie ok. 10 kg/m² na 1cm grubości warstwy; worki 30,0 kg. Jednorazowo nakładać w warstwie do 10mm, bardzo wysoka paroprzepuszczalność i niski skurcz; wytrzymałość ok. 3MPa; Zalecana szczególnie przy mieszanych lub słabszych podłożach; nadaje się do narzutu ręcznego i maszynowego. **Wymagane sezonowanie: 5-7 dni.**
- (E) Naprawa mniejszych ubytków detali architektonicznych:
 - NSR (Natur-, und Sandstein-Restauriermörtel) – **specjalna mineralna zaprawa z trassem do uzupełnień "z ręki" ubytków w detalu (kwiatony, głowice itp.); materiał posiada mikrowłókna oraz optymalną wytrzymałość dopasowaną do słabszego podłoża.**
 - STW Stuckoplan Spezial (Sto-ispo) – **specjalna drobnoziarnista zaprawa do wykonania krawędzi i przywrócenia ostrości zachowanego detalu**
- (F) Wykonanie na całej powierzchni elewacji warstwy wyrównującej fakturę elewacji. Zastosować elastyczny, mineralny tynku szpachlowy wzmocniony zbrojeniem rozproszonym (włóknem) o grubości warstwy ok. 3mm:

mineralna zaprawa szpachlowa **Klasyk** (Sto-ispo), wzmocniona włóknem, zużycie: ok. 3,5 – 4,0 kg/m².

6.6.2. Malowanie elewacji

Gruntowanie przed malowaniem – na tynkach i szpachlach STO poza strefą cokołu nie jest wymagane.

Malowanie farbą silikonowo-żywiczną zapewni podwyższoną odporność fasad na zabrudzenie, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej paroprzepuszczalności powłoki. Zastosować farbę elewacyjną:

StoLotusan Color, zużycie: 0,35 l/m². z efektem *Lotosu*[®] - efektem pełnej i trwałej hydrofobowości powierzchniowej), która zapewnia także najlepszą ochronę przed wpływami atmosferycznymi (np. zacinający deszcz). Malować dwukrotnie.

Alternatywnie (ze wzgl. ekonomicznych) można zastosować farbę silikonową (silikonowo-dyspersyjną) **StoColor Neosil**, zużycie: 0,35 l/m². Malować dwukrotnie.

6.6.3. Wykończenie cokołu

Po wykonaniu szpachlowania cokołu masą szpachlową **Klasyk** (Sto-ispo) zgodnie z opisem w pkt. 6.6.1 wykonać gruntowanie jednokrotne cokołu do wysokości 0,6m ponad poziomem terenu:

- Gruntowanie **StoPrim Micro**, zużycie: 0,025 l/m² (koncentrat). Grunt ten doskonale przepuszcza parę wodną (mikroemulsja silikonowa) a jednocześnie zabezpieczy głębiej przed wodą z rozprysków.

W następnej kolejności wykonać dwukrotne malowanie cokołu farbą elewacyjną **StoLotusan Color**, zużycie: 0,35 l/m².

Uwagi dotyczące technologii wykonania:

1. Do gruntowania cokołu materiał **StoPrim Micro** (koncentrat) rozcieńczyć wodą zgodnie z kartą techniczną materiału.
2. Szpachlowanie tynku wykonać do ok. 10-15cm poniżej poziomu terenu. W pasie od spodu obszaru szpachlowania od poziomu ok. 30cm powyżej poziomu terenu wykonać drugi raz gruntowanie gruntem **StoPrim Micro** wg zasady „mokre na mokre”.
3. Zagruntowany cokół można malować farbą elewacyjną **po upływie 24 godzin jednak nie później niż po siedmiu dniach.**

6.7. Kolorystyka budynku

Projektowaną kolorystykę obiektu ukazują rysunki nr 7÷11.

◆ Kolorystyka elewacji frontowej - zachodniej:

- kolor elewacji – jasno różowy, kolor nr 32409 (*StoColor System*)
- kolor cokołu oraz elewacyjnych elementów ozdobnych (bonie, gzymsy, obramowania okien) – różowy, kolor nr 32405 (*StoColor System*)

Uwaga: obramowania okien na poziomie drugiego piętra w kolorze jasno różowym, kolor nr 32409 (*StoColor System*)

- kominy w części ponad dachem z cegły klinkierowej *Pomerania* (Terca-Wienerberger) - kolor czerwony;
- obróbki blacharskie gzymsów i elementów ozdobnych nad oknami – blacha tytanocynkowa
- drzwi wejściowe – zastosować lakierobejcę transparentną *AltaxinQ-woskowy* w kolorze palisander angielski (ciemny brąz)

◆ **Kolorystyka elementów elewacji północnej:**

- kolor elewacji – jasno różowy, kolor nr 32409 (*StoColor System*)
- kolor cokołu oraz elewacyjnych elementów ozdobnych (bonie, gzymsy, obramowania okien) – różowy, kolor nr 32405 (*StoColor System*)
- kominy w części ponad dachem z cegły klinkierowej *Pomerania* (Terca-Wienerberger) - kolor czerwony;
- obróbki blacharskie gzymsów i elementów ozdobnych nad oknami – blacha tytanocynkowa

◆ **Kolorystyka elementów elewacji wschodniej i południowej oraz oficyny parterowej:**

- kolor elewacji wraz z cokołem – kolor różowy, kolor nr 32405 (*StoColor System*)
- ościeża okien – kolor jasno różowy, kolor nr 32409 (*StoColor System*)
- gzyms dachowy (górnny) – kolor jasno różowy, kolor nr 32409 (*StoColor System*)
- ściany lukarny – kolor jasno różowy, kolor nr 32409 (*StoColor System*)
- kominy w części ponad dachem z cegły klinkierowej *Pomerania* (Terca-Wienerberger) - kolor czerwony;
- drzwi wejściowe – kolor ciemny brąz

◆ **Kolorystyka dachu i elementów dachu:**

- pokrycie dachowe (gonty bitumiczne) – brązowo-czerwony - „terakota” wg nazewnictwa producenta gontów bitumicznych (Onduline)
- akcesoria dachowe (ławy, stopnie, wywietrzaki) – kolor ceglasty
- dachowe obróbki blacharskie – blacha powlekana w kolorze ceglastym RAL 30011
- pokrycie dachowe lukarny od strony Pl. Ratuszowego (blacha) – blacha powlekana w kolorze ceglastym RAL 30011
- kominy w części ponad dachem z cegły klinkierowej *Pomerania* (Terca-Wienerberger) - kolor czerwony;

6.8. Zagospodarowanie terenu

Remont budynku w zakresie przewidzianym w projekcie nie narusza istniejącego zagospodarowania przestrzennego terenu.

Zieleń oraz istniejące urządzenia terenowe pozostają bez zmian.

7. Uwagi końcowe

7.1. W przypadku stwierdzenia w trakcie robót sytuacji nie przewidzianych w projekcie powiadomić Inspektora Nadzoru oraz autorów projektu.

7.2. W miejscu występowania sieci podziemnych oznaczonych na planach zabrania się wykonywania wykopów sprzętem mechanicznym.

7.3. Należy przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcjach stosowania oraz kartach technicznych materiałów.

7.4. Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sporządzić Plan BIOZ na podstawie Informacji BIOZ – zał. nr 3.

7.5. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywane w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe, co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone w dokumentacji technicznej.

Opracował:

mgr inż. Antoni Drozd

dr inż. Grzegorz Cyrok