

GM - PROJEKT STUDIO

MAREK GRELA ul. 1-go Maja 4c / 18, 20-410 Lublin
e-mail: marek_gm@o2.pl, tel./fax 81 534-37-41, tel. 505 034 247

1 egz.

PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY

TYTUŁ: Remont i kolorystyka elewacji z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz z wykonaniem przeciwwilgociowej przepony poziomej i izolacji pionowej budynku synagogi

OBIEKT: Synagoga wielka, obecnie muzeum – Kategoria X
/Rejestr Zabytków pod nr A/169/

ADRES: ul. Czerwonego Krzyża 7, 22-200 Włodawa
Działka nr 646/6
Miasto Włodawa-061901_1, obręb Włodawa - 0001

INWESTOR: Muzeum Pojezierza Łęczyńsko - Włodawskiego
ul. Czerwonego Krzyża 7
22-200 Włodawa

PROJEKTANCI:

Projektował: mgr inż. architekt Marek Stanisław GRELA
specjal. architektoniczna, upraw. bud. Nr 29/Lb/97
LOIA nr LB0014

Opracował: asyst. Marzena Joanna GRELA

Sprawdził: mgr inż. arch. Halina OSTROWSKA
specjal. architektoniczna, upraw. bud. Nr 2404/Lb/85
LOIA nr LB0033

Projektował:
instal. elektr. inż. Michał HALLIOP
spec. elektryczna, upr. bud. Nr 69/Lb/75, 1429/Lb/91, 1506/Lb/91

GM - PROJEKT STUDIO

Lublin - Lipiec - 2016r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	- str. 1
2. Spis zawartości opracowania	- str. 2
3. Załączniki formalno-prawne	- szt.
4. Załączniki projektanta (oświadczenie+LOIA+uprawnienia)	- szt. 6
5. Opis techniczny	- str. 3-19
6. Informacja BIOZ	- str. 20-24
7. Stan istniejący 06/2016 - dokumentacja fotograficzna	- str. 25-28
8. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	- str. 29
9. Stan istniejący - uszkodzenia na elewacjach skala 1:100	- str. 30-33
10. Projekt - kolorystyka elewacji skala 1:100	- str. 34-37
11. Zestawienie uzgodnionych kolorów farb i tynków	- str. 38
12. Dokumentacja fotograficzna z 1939 roku	- str. 39
13. Propozycja rekonstrukcji attyki głównej skala 1:75/25	- str. 40-43
14. Naprawa pęknięć murów i wymiana stolarki skala 1:100	- str. 44-47
15. Szczegóły naprawy pęknięć w murze	- str. 48-49
16. Detal izolacji attyki babinców skala 1:10	- str. 50
17. Rzut przyziemia - zakres wykonania izolacji przeciwwodnych	- str. 51
18. Przekroje do zakresu wykonania izolacji przeciwwodnych	- str. 52
19. Wymiana nawierzchni utwardzonej - detale skala 1:10	- str. 53-54
20. Projekt odtworzenia stolarki okiennej skala 1:25	- str. 55-59
21. Projekt odtworzenia stolarki drzwiowej skala 1:25	- str. 60-61
22. Wzór klamki drzwi zewnętrznych	- str. 62
23. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	- str. 63
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
24. Projekt iluminacji świetlnej elewacji budynków	- str. 64-70
INSTALACJE C.O.	
25. Projekt wymiany element grzejnych wraz z gałkami w intal. c.o.	- str. 71-

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego na remont i kolorystykę elewacji z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz z wykonaniem przeciwwilgociowej przepony poziomej i izolacji pionowej w budynku synagogi wielkiej wraz z zagospodarowaniem terenu działki przy ul. Czerwonego Krzyża 7 we Włodawie.

Lokalizacja: ul. Czerwonego Krzyża 7, Włodawa, działka nr 646/6, obręb Włodawa - 0001.

Inwestor: Muzeum Pojezierza Łęczyńsko - Włodawskiego
ul. Czerwonego Krzyża 7
22-200 Włodawa

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora na opracowanie dokumentacji projektowej.
2. Wizja lokalna i pomiary z natury w dniu 07.06.2016r.
3. Ekspertyza mykologiczno-budowlana, opracowana przez mgr inż. Mirosława Zaroda "Technobud" ul. Kaczeńcowa nr 1/29, 20-543 Lublin, kwiecień 2016 r.
4. Inwentaryzacja budowlana opracowana przez "Technobud" w Lublinie, kwiecień 2016r.
5. Archiwalne dokumentacje dotyczące obiektu.
6. Mapa sytuacyjna w skali 1:500.
7. Ustalenia robocze z Inwestorem.
8. Normy i Przepisy budowlane.

2.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl art. 3 ust. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane, obszar oddziaływania obiektu objętego remontem jest działka nr 646/6 (obrab Włodawa - 0001) położona we Włodawie przy ul. Czerwonego Krzyża 5-7.

3.0. DANE OGÓLNE – STAN ISTNIEJĄCY

3.1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy na remont i kolorystykę elewacji z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz z wykonaniem przeciwwilgociowej przepony poziomej i izolacji pionowej w budynku synagogi wielkiej wraz z zagospodarowaniem terenu działki przy ul. Czerwonego Krzyża 7 we Włodawie.

3.2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przywrócenie wartości użytkowej pomieszczeń budynku oraz poprawa stanu technicznego całego budynku poprzez wykonanie prac w niżej podanym zakresie zgodnie ze zleceniem Inwestora oraz z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Opracowanie obejmuje rozwiązania i zalecenia dotyczące remontu i kolorystyki elewacji oraz rozwiązania sposobu wykonania izolacji przeciwwilgociowych w budynku, remontu pomieszczeń, jak również zagospodarowania terenu działki w podanym zakresie.

3.3. Zakres robót objętych opracowaniem

1. Remont ścian zewnętrznych.
2. Wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.
3. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
4. Propozycja rekonstrukcji attyki na elewacji zachodniej - frontowej.

5. Wymiana pokrycia dachowego nad babińcami.
6. Wymiana instalacji odgromowej.
7. Wykonanie izolacji pionowej i poziomej murów.
8. Odprowadzenie wód opadowych ze spadkiem od budynku.
9. Wymiana nawierzchni utwardzonej na terenie posesji.
10. Rewaloryzacja terenu zieleni na posesji.
11. Wykonanie iluminacji zewnętrznej świetlnej zespołu budynków.
12. Malowanie remontowanych pomieszczeń - z wyłączeniem zabytkowych malowideł.

3.3. Lokalizacja.

Działka nr 646/6 położona jest w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej układu urbanistycznego miasta Włodawy ustanowionej na mocy wpisu do rejestru zabytków pod nr A/584, jak również zapisów miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego i rewaloryzacji Włodawa "Śródmieście".

Przedmiotowy budynek objęty jest ochroną konserwatorską na mocy indywidualnego wpisu do rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/169.

Budynek stanowi jeden z 3 zabytkowych obiektów zespołu pokahalnego, z okresu późnobarokowego, w skład którego wchodzi: synagoga wielka, synagoga mała, dom pokahalny.

3.4. Dane o budynku.

Kubatura: 8500m³

Powierzchnia zabudowy: 788m²

Powierzchnia elewacji: 1320m²

Obiekt obecnie muzealny, dawniej synagoga powstał w latach 1764-1774 roku w miejscu drewnianej synagogi. Wzniesiony w stylu późnego baroku, murowany z cegły na zaprawie wapiennej, pierwotnie jednokondygnacyjny na rzucie prostokąta o wymiarach 26x30,6 m, w części środkowej występuje niewielkie podpiwniczenie.

W II połowie XIX wieku obiekt częściowo przekształcony przez dobudowanie nad przedsionkiem drugiej kondygnacji oraz dwóch alkierzy.

Po obu stronach usytuowane są parterowe babińce zwieńczone grzebieniastą attyką.

Nad przedsionkiem położony jest trzeci babiniec, do którego przylegają narożne alkierze podtrzymywane arkadami. Wnętrze synagogi zwieńczone jest dziewięciopółowym sklepieniem kolebkowo-krzyżowym, wspartym na czterech stylizowanych jońskich kolumnach.

W babińcach i przedsionku sklepienia kolebkowe z lunetami, w alkierzach nowe stropy.

Babińce otwarte do sali przeźroczami zamkniętymi łukiem odcinkowym.

Okna sali w profilowanych uszakowatych obramieniach; w babińcach, alkierzach i w parterze przedsionka zamknięte łukiem segmentowym, na piętrze większe, o wykroju koszowym.

Po I wojnie światowej, po pożarze w 1920 roku, wnętrze gruntownie odrestaurowano.

W latach 1939-1944 budynek pełnił rolę niemieckiego magazynu wojskowego. Po wojnie pełnił rolę magazynu miejscowej spółdzielni.

Wszystkie elewacje budynku w dużej części zniszczone, tynki zachowane fragmentarycznie lub prawie bez zachowanych tynków, liczne uszkodzenia i ubytki w murze, uszkodzenia profili gzymsów i opasek okiennych. Najbardziej zniszczone były babińce i narożne wieże-alkierze. Zniszczeniu uległy: gzymsy, opaski przy oknach, zworniki, ornamenty podokienne, grzebiń attyki, fryz i dekoracje attyki oraz arkady wież.

W latach sześćdziesiątych miasto podjęło pierwsze prace konserwatorskie, przeznaczając budynek na potrzeby miejscowego muzeum.

Remont budynku z przeznaczeniem na muzeum ukończono w lipcu 1983 roku.

W następnych latach naprawiano doraźnie zdegradowane partie tynków, stosując nieodpowiednią cementową zaprawę.

3.5. Ocena stanu istniejącego synagogi

W chwili obecnej budynek jest w stanie technicznym dostatecznym. Jednak elewacje wymagają niezwłocznego remontu, a stolarka okienna i drzwiowa kwalifikuje się do wymiany ze względu na zły stan techniczny.

Szczegółowy opis i analizę stanu poszczególnych elementów budynku oraz wnioski dotyczące stanu istniejącego i zalecenia do remontu przedstawiono w „Ekspertyzie mykologiczno-budowlanej” z kwietnia 2016 r.

- **Elewacje** - znajdują się w stanie ogólnym: złym.

Występują miejscowe ubytki tynki i budulca oraz destrukcja biologiczna.

Widoczne zawilgocenia, wysolenia, zacieki szczególnie niższych partii elewacji, głównie babińców. Doraźne naprawy tynków na elewacji babińców zaprawą cementową, destrukcyjnie wpływają na tynki i mur.

Głony i porosty są widoczne na znacznych powierzchniach ścian.

Zniszczeniu uległy: warstwy tynku, budulca. Na powierzchniach tynku pojawiły się grzyby pleśnie, których rozwój jest podtrzymywany dzięki wilgoci zawartej w murze.

Sytuacja zaistniała na elewacjach budynku jest typowym przykładem agresji mikrobiologicznej na powierzchni budynku.

- **Detale architektoniczne** - stan wizualny dostateczny.

Występują miejscowe ubytki tynki i budulca oraz destrukcja biologiczna.

- **Cokoły** - znajdują się w stanie ogólnym: złym

Destrukcja biologiczna cokołów budynku i jego korozja biologiczno-chemiczna.

W wyniku podciągania kapilarnego destrukcji uległ zarówno cokół budynku, jak również wyższe partie tynku. Białe naloty na elewacji to ślady wysolen - skutek oddziaływania wilgoci na mury budynku. W miejscach ubytków tynku na cokole - cegły w wyniku silnego zawilgocenia ulegają destrukcji.

Skażenie powierzchni cokołu grzybami, glonami oraz porostami.

- **Gzymsy** – stan wizualny dostateczny.

Występują miejscowe ubytki tynku i budulca oraz destrukcja biologiczna. Gzymsy posiadają liczne zarysowania, spękania tynku. Brak hydrofobizacji gzymsów.

- **Pokrycie dachowe** – stan wizualny dostateczny.

Budynek synagogi pokryty blacha miedzianą.

Pokrycie szczelne. Brak możliwości dokładnej oceny stanu technicznego.

- **Pokrycia dachowe nad babińcami** - znajdują się w stanie ogólnym: złym.

Nieszczelność, korozja pokrycia dachowego babińców spowodowały liczne zacieki i idące za tym silne zawilgocenie muru, stanowi to dobre miejsce do rozwoju grzybów pleśniowych.

- **Rynny i rury spustowe** – stan dostateczny.

Przy rynnach i rurach spustowych liczne spękania tynku. Najbardziej znaczne w miejscach połączeń kolejnych ich odcinków. Szczelność połączeń nieprawidłowa.

- **Obróbki blacharskie** – znajdują się w stanie ogólnym: złym.

Nieszczelne obróbki blacharskie także powodują zawilgocenia i destrukcję tynków i muru.

Konieczna wymiana wszystkich obróbek blacharskich, rynien oraz rur spustowych na nowe.

- **Stolarka okienna** – stan zły.

Stolarka stara, zużyta, nieszczelna, nie konserwowana przez lata z widoczną korozją drewna.

Z powodu braku konserwacji ramy okienne pod wpływem wilgoci zniekształcają się.

Zmienne warunki wilgotności, spowodowane okresowym zamakaniem drewna, prowadzą do jego pęcznienia i pęknięcia. Objawami biodegradacji drewna są zmiany morfologiczne powierzchni: zmiany struktury, wżery, przebarwienia, obecność nalotu mikroorganizmów, wybrzuszenia, łuszczenie powłok malarskich, jak również zmiany ich właściwości mechanicznych i chemicznych.

- Stolarka drzwiowa – stan dostateczny.

Z powodu braku należytej konserwacji skrzydła drzwiowe pod wpływem wilgoci zniekształcają się.

- Opaski zewnętrzne - brak prawidłowych opasek - stan niedostateczny.

Nierówności, zapadliska w opasce, brak spadków od budynku – sprzyja to przetrzymywaniu wilgoci w pobliżu budynku i zawilgoceniu struktury murów.

- Odprowadzenie wody od budynku – brak

Brak prawidłowego odprowadzenia wody od budynku sprawia, że sole przedostają się na powierzchnię muru i rozsadzają go.

Woda z opadów oraz wody z roztopów wpływają pod fundamenty.

Woda wnika bezpośrednio pod fundamenty – nie ma możliwości odpływu.

UWAGA!

Z uwagi na brak dostępu nie jest możliwe dokładne określenie stanu technicznego tynków wyższych partii elewacji.

Przed przystąpieniem do remontu elewacji wykonawca powinien dokonać inwentaryzacji powierzchni wszystkich elewacji, aby określić zakres zdegradowanych, odspojonych tynków. W takim wypadku należy nieustabilizowany tynk miejscowo usunąć.

3.6. Zalecenia ekspertyzy budowlano-mykologicznej

Opracowanej w kwietniu 2016r przez mgr inż. Mirosława Zaroda.

1. Na podstawie przeprowadzonej ekspertyzy mykologicznej zostały ujawnione uszkodzenia i zawilgocenia przegród budowlanych. Mury nie posiadają lub jest niesprawna izolacja pozioma, a także pionowa ścian fundamentowych. Stopień zawilgocenia przekracza dopuszczalne normy. Przeprowadzone badania wilgotności ścian wykazały, że wilgotność tych ścian jest obecnie bardzo wysoka i znacznie przekracza wartość dopuszczalną wynoszącą 3% dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz 5% dla pomieszczeń pomocniczych. Zwiększenie wilgotności muru powoduje pogorszenie mikroklimatu pomieszczeń oraz rozwój na powierzchni ścian kolonii grzybów i pleśni, które stanowią duże zagrożenie dla zdrowia osób przebywających w skażonym obiekcie, wywołując bardzo niebezpieczne schorzenia i alergie.

2. Na podstawie szczegółowych oględzin i wykonanych odkrywek oraz przeprowadzonych badań wilgotnościowych stwierdzono, że elewacje są w bardzo złym stanie.

Postępująca degradacja na elewacjach budynku jest typowym przykładem agresji mikrobiologicznej na powierzchni budynku.

Jej występowanie uzależnione jest od szeregu zjawisk, takich jak wysoka wilgotność podłoża i powietrza, wysokie stężenie zarodników mikroorganizmów w otoczeniu, kurz komunikacyjny, niewielka operacja słońca itp.

Wilgotne ściany stwarzają bardzo dobre warunki do rozwoju alg (glonów), szczególnie w okresie, gdy w powietrzu znajduje się dużo zarodników roślin. Tereny o szczególnym ryzyku porostania to przede wszystkim obszary, na których przez długi czas utrzymuje się duża wilgotność względna powietrza.

Zagrożeniem dla zewnętrznych elewacji budynków są więc glony, porastające wilgotne fasady bez względu na obecność składników odżywczych w materiałach budowlanych.

Związki organiczne, zawarte w zanieczyszczonym powietrzu są doskonałą i wystarczającą pożywką dla rozwoju glonów i porostów. Grzyby pleśniowe mogą rozwijać się pod powierzchnią ochronnego filmu, przez co tynk, jak i powłoka malarska tracą przyczepność do ściany. Wpływa również niekorzystnie na materiały izolacyjne, które pozbawione ochrony przed zawilgoceniem tracą swe właściwości izolacji termicznej. Niekontrolowana środkami biobójczymi inwazja glonów czy grzybów pleśniowych może nie tylko doprowadzić do zniszczenia zewnętrznej warstwy tynku lub materiału izolacyjnego, lecz wpływa także na trwałość materiałów konstrukcyjnych.

Ochronę przed skażeniem mikrobiologicznym zapewnić można również wykonując elewację zgodnie z regulami sztuki budowlanej, stosując wysokiej jakości materiały zawierające środki grzybobójcze oraz zapewniając właściwą eksploatację i natychmiastowe usuwanie źródeł i skutków zawilgocenia. W sytuacji porażenia fasady przez mikroorganizmy należy możliwie jak najszybciej poddać jej powierzchnię renowacji.

4.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Elewacja:

1. Uzupełnienie ubytków, tynkowanie lub reprofilacja sztukaterii:

- dezynfekcje skorodowanych biologicznie miejsc systemowym preparatem biobójczym
- wzmocnienie podłoża mineralnego specjalistycznym silikatowym środkiem gruntującym na bazie spoiw hydrozolu i zolu krzemionkowego
- uzupełnienie głębszych ubytków zaprawą tynkarską wg DIN-EN 998-1 na bazie wapna trasowego
- uzupełnienie pozostałych ubytków specjalistyczną zaprawą wapienno-cementową z dodatkiem wzmacniających powierzchnię włókien zbrojących gruboziarnistą (uziarnienie 1,3 mm)
- ujednolicenie całej powierzchni specjalistyczną zaprawą drobno lub gruboziarnistą - j.w.
- pierwsze malowanie farbą silikatową na bazie krzemianów
- drugie malowanie farbą silikatową na bazie krzemianów

2. Cokół i miejsca "zasolone" do wys. 80 cm powyżej widocznej strefy zasolenia

- dezynfekcje skorodowanych biologicznie miejsc systemowym preparatem biobójczym
- wzmocnienie podłoża mineralnego specjalistycznym silikatowym środkiem gruntującym na bazie spoiw hydrozolu i zolu krzemionkowego
- izolacja pionowa dwukomponentową masą bitumiczną
- obrzutka pod tynk renowacyjny (ok. 50-70% pokrycia powierzchni)
- tynk renowacyjny zgodny z WTA наносzony w dwóch warstwach, gr. warstwy 10-20 mm
- tynk renowacyjny zgodny z WTA наносzony w dwóch warstwach, gr. warstwy 10-20 mm
- ujednolicenie całej powierzchni specjalistyczną zaprawą wapienno-cementową z dodatkiem wzmacniających powierzchnię włókien zbrojących gruboziarnistą (uziarnienie 1,3 mm)
- pierwsze malowanie farbą silikatową na bazie krzemianów
- drugie malowanie farbą silikatową na bazie krzemianów

3. Miejsca narażone na zwiększone działanie wilgoci zewnętrznej – pochyle i poziome:

- dezynfekcje skorodowanych biologicznie miejsc systemowym preparatem biobójczym
- wzmocnienie podłoża mineralnego specjalistycznym silikatowym środkiem gruntującym na bazie spoiw hydrozolu i zolu krzemionkowego
- uzupełnienie ubytków specjalistyczną zaprawą wapienno-cementową z dodatkiem wzmacniających powierzchnię włókien zbrojących gruboziarnistą (uziarnienie 1,3 mm)
- ujednolicenie całej powierzchni specjalistyczną zaprawą drobno lub gruboziarnistą - j.w.
- pierwsze malowanie farbą silikatową na bazie krzemianów
- drugie malowanie farbą silikatową na bazie krzemianów
- hydrofobizacja bezbarwnym środkiem przez dwukrotne naniesienie.

Likwidacja skażeń biologicznych.

Wykonać dezynfekcję miejsc skażonych mikrobiologicznie (zielone plamy kolonii glonów i zielenic oraz szaroczarne skupiska grzybów i porostów)- przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac użyć systemowego preparatu do dezynfekcji.

Czynność należy wykonać przed rozpoczęciem procesów technologicznych w celu zniszczenia mikroflory także w stadium zarodnikowym we wszystkich miejscach porażonych grzybami, glonami i porostami.

Następnie powierzchnię oczyścić mechanicznie, zmyć pod ciśnieniem całą elewację czystą wodą z dodatkiem płynu czyszczącego, powstałe niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą i ponownie zdezynfekować przy pomocy preparatu biobójczego.

Skucie tynków.

Skuć całkowicie zawilgocone i skażone biologicznie tynki w strefie cokołowej.

Skuć uszkodzone, odparzone, spękanе, zawilgocone tynki oraz w miejscach zacieków.

Skuć całkowicie tynki z murów babinicow.

Przeszlifować, zagruntować tynki będące w dobrym stanie.

Ze względu na brak dostępu nie jest możliwe na obecnym etapie podanie dokładnej ilości tynków do skucia.

Kierownik budowy po ustawieniu rusztowań zobowiązany jest dokonać dokładnego przeglądu stanu technicznego tynków na elewacjach.

* **UWAGA!** Wszystkie przeznaczone do skucia profile i detale architektoniczne muszą być wcześniej przez Wykonawcę robót zainwentaryzowane i wykonane szablony odebrane przez inspektora nadzoru.

Przygotowanie, oczyszczenie podłoża.

Podłoże musi być stabilne, nośne, o dobrej chłonności wody, suche, jednorodne i wolne od zanieczyszczeń, powierzchnia powinna być szorstka. Należy usunąć skorodowany odparzony tynk, oczyścić spoiny. Powierzchnię oczyścić za pomocą szczotek drucianych, zmyć pod ciśnieniem całą elewację czystą wodą z dodatkiem płynu czyszczącego, powstałe niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą, zaimpregnować środkiem przeciwko korozji biologicznej.

Uzupełnienie skorodowanego muru.

Miejscowe ubytki muru ścian zewnętrznych oraz zniszczone, skorodowane, kruche fragmenty cegieł ujawnione po skuciu zdegradowanych tynków, należy wykuć. Przy głębokości uszkodzeń cegły powyżej 5 cm, należy przemurować stosując cegłę klasy 15 MPa na zaprawie wapienno-cementowej. Mniejsze ubytki pozostawić do wypełnienia tynkiem.

Przemurowania należy połączyć z istniejącym murem na strzępia.

W podobny sposób uzupełnić ubytki budulca gzymsów, attyki.

Naprawa zarysowań, pęknięć w murach i nadprożach.

Naprawa dotyczy widocznych ewentualnych rys i pęknięć oraz ujawnionych po skuciu tynków. Do wzmocnienia i naprawy konstrukcji murów, spękanych nadproży okiennych zastosować kompletny system naprawczy.

Wzmocnienie polega na umieszczeniu kotew spiralnych ze stali austenitycznej-prętów o średnicy ϕ 6 mm w poziomych szczelinach wyciętych w murze. Szczeliny wypełnione systemową zaprawą cementową. Głębokość szczeliny, w której montowane są pręty 35 do 40 mm (bez tynku).

Długość prętów min. 50cm poza pęknięcie muru. Pionowy rozstaw prętów ~45 cm.

Po wykonaniu zszycia rysy włosowate pozostawić bez wypełnienia. Pęknięcie należy zainiektować środkiem do iniekcji murów na bazie cementu.

Zszycie gzymsów należy wykonać, wykonując bruzdę poziomą ręcznie. Nie stosować urządzeń mechanicznych. Bruzdę wykonać w spoinie cegieł, nie wykonywać bruzd w cegle. Zszycie rys i pęknięć należy powierzyć firmie posiadającej autoryzację dystrybutora systemu napraw i wzmocnień muru.

Wszelkie prace naprawcze należy wykonywać pod nadzorem i wg zaleceń producenta wybranego systemu.

UWAGA!

System naprawy stosować, jeśli po skuciu tynków ujawnią się rysy i pęknięcia które mają kontynuację w murze.

Wzmocnienie nadproży okiennych.

Naprawa dotyczy widocznych uszkodzeń oraz pęknięć ujawnionych po skuciu tynków. Projektuje się wzmocnienie spękanych nadproży okiennych z dwóch belek stalowych I 140 wkuć w bruzdy po obydwu stronach ściany i skrócić śrubami. Bruzdy wykuć pojedynczo: najpierw po jednej stronie ściany a następnie po wypełnieniu betonem i osadzeniu belki – po drugiej stronie. Między belkami rurki dystansowe, przez które przepuszczono śruby $\varnothing 16$ mm skręcające belki (długość ustalić na budowie). Belki oparte na poduszkach betonowych.

Od zewnątrz belki wyszpałdować. Roboty prowadzić po uprzednim podstemplowaniu nadproży umieszczając stemple w otworach okiennych.

UWAGA!

Zakres wzmocnień rozszerzyć na inne nadproża, jeśli po skuciu tynków ujawnią się rysy i pęknięcia które mają kontynuację w murze.

Wykonanie nowych tynków.

Po skuciu uszkodzonych tynków, przygotowaniu, oczyszczeniu i zagruntowaniu podłoża wykonać nowe pogrubione tynki systemowe kat. III wapienno-cementowe, na bazie wapna trasowego. Nowe tynki wykonać również jako uzupełnienie w miejscach uszkodzeń, ubytków, napraw murów, dostosować do istniejących, aby uzyskać równą powierzchnię elewacji.

Tynki wykonać na siatce z włókna szklanego minimum 158g/m^2 zatopionej w zaprawie.

Naprawa gzymsów i profili ciągnionych.

Należy wykonać remont gzymsów z naprawą uszkodzeń i ubytków muru oraz tynku. Skuć uszkodzony skorodowany tynk. Wyrównać powierzchnię tynkiem wap.-cem. kat III, po wtopieniu siatki budowlanej wykonać wyprawę tynku cienkowarstwowego, malowanego farbami silikatowymi, kolorystyka wg projektu.

Do naprawy uszkodzeń (pęknięcia, rysy) profili ciągnionych należy zastosować odpowiednie zaprawy dla naprawy małych i dużych ubytków. Profile adaptowane, pozostałe do przetarcia przecierać specjalistyczną zaprawą wzmacniającą. Wykonać naprawę gzymsów i profili ciągnionych specjalistyczną zaprawą drobno lub gruboziarnistą. Niewielkie pęknięcia na elewacji oraz profili ciągnionych poszerzyć w kształcie litery V i wypełnić zaprawą.

Gzymsy i grzebień attyki dodatkowo zabezpieczyć preparatem hydrofobowym.

Przy skuwaniu tynków na profilach ciągnionych, pozostawić fragmenty profili dla umożliwienia wykonania szablonów do ich odtworzenia.

* **UWAGA!** Wszystkie przeznaczone do skucia profile muszą być wcześniej przez Wykonawcę robót zainwentaryzowane i wykonane szablony odebrane przez inspektora nadzoru.

Zachowanie elementów wystroju elewacji.

1. Należy zachować wszystkie elementy wystroju elewacji.

Remont elewacji wykonać ze szczególną ostrożnością, aby nie zniekształcić oryginalnego rysunku, proporcji oraz kompozycji elewacji.

2. Projektuje się odtworzenie brakujących elementów dekoracyjnych na elewacji, na podstawie wykonanych szablonów z istniejących detali.

Sposób mocowania uzupełnień wykonać w sposób analogiczny do oryginalnych.

Wykonanie tynków renowacyjnych.

Tynki renowacyjne należy wykonać:

- Na ścianach przyziemia w strefie cokołowej
- Na ścianach babińców
- Na zawilgoconych ścianach pozostałych partii wszystkich elewacji
- Na ścianach naprawianych (zawilgoconych, zasolonych) wewnątrz pomieszczeń

Kolejność postępowania przy wykonywaniu tynków renowacyjnych:

1. Skuć istniejący tynk, następnie wysuszyć mur.
2. Oczyszczyć z zabrudzeń i zanieczyszczeń powierzchnię muru za pomocą szczotek stalowych i sprężonego powietrza.
3. Zmyć po ciśnieniu całą elewację/ ścianę czystą wodą z dodatkiem płynu czyszczącego.
4. Nasiąkliwe podłoże nawilżyć.
5. Nierówności w murze należy wyrównać, przy czym grubość warstwy wyrównawczej powinna wynosić min. 10 mm.
W miejscu, gdzie mur jest osłabiony, usunąć słabe warstwy cegieł, przemurować ubytki, zagruntować preparatem głęboko penetrującym i wzmacniającym podłoże. W miejscach, gdzie mur był skażony biologicznie zastosować środek grzybo- i bakteriobójczy. W miejscu, gdzie grubość warstw wyrównawczych tynku renowacyjnego przekracza 3 cm, tynk wykonać na siatce tynkarskiej, mocowanej do podłoża za pomocą kołków rozporowych. Grubość jednorazowo nakładanego tynku renowacyjnego nie może przekroczyć 2,5 cm.
W przypadku ubytków w cegle głębszych od 5 cm, należy przemurować mur.
6. Wykonać wstępną obrzutkę metodą krzyżową z tynku systemowego z trassem na ok. 50% powierzchni, maksymalna grubość 5 mm.
7. Następnie po odpowiednim czasie wiązania nałożyć pierwszą warstwę tynku renowacyjnego, zalecana grubość tynku w jednej warstwie to min. 10 mm.
8. Kolejne warstwy tynku renowacyjnego wykonać do max. 40 mm, przy czym wierzchnia warstwa tynku powinna wynosić min. 10 mm.

Dane dotyczące czasu wiązania warstw tynku renowacyjnego zależą od temperatury otoczenia, otrzymanej konsystencji i zdolności wchłaniania podłoża, z reguły przyjmuje się na 1 mm grubości tynku renowacyjnego 1 dzień.

Pokrywanie powłokami malarskimi najwcześniej po 10 dniach.

Sprawne działanie tynku renowacyjnego jest gwarantowane jedynie w przypadku użycia wysoko paroprzepuszczalnych farb silikatowych na bazie krzemianów o współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01$ m.

Tylko tynki renowacyjne spełniające wymagania WTA mogą być użyte do remontu elewacji.

Impregnacja cokołu.

Po wykonaniu wyprawy tynku renowacyjnego, cokół do wysokości 30-40 cm dodatkowo zaimpregnować specjalistycznym bezbarwnym preparatem hydrofobowym, przez dwukrotne naniesienie metodą "mokre na mokre", jako ostatnia powłoka bezpośrednio na farbę, w celu uszczelnienia dolnych partii budynku przed wnikaniem w mur wód opadowych.

Malowanie elewacji.

Projektuje się wykonać malowanie wszystkich elewacji z wysokogatunkowej, markowej farby silikatowej na bazie zolu krzemianowego i szkła wodnego potasowego, o dużym działaniu fotokatalitycznym, wysoce hydrofobowej.

Wymagane cechy farby silikatowej:

- produkt zgodny z normą PN-EN 1062-1:2004
- powłoka odporna na warunki atmosferyczne i promienie UV,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01$ m,

- wysoka paroprzepuszczalność (współczynnik przepuszczalności pary wodnej: $V > 2000 \text{ g/m}^2 \text{ d}$),
- odporność pigmentów na działanie światła A1
- bardzo dobre właściwości kryjące,
- niepalna (DIN 4102-A2),
- odporna na działanie mikroorganizmów (grzybów, alg),
- powłoka mineralnie matowa,
- ciężar właściwy ok. $1,60 \text{ g/cm}^3$

Wymiana obróbek blacharskich.

Projektuje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich: rynien, rur spustowych, okapów, parapetów zewnętrznych podokiennych, obróbek gzymsów, itp..

Nowe obróbki blacharskie gzymsów, grzebienia attyki i parapety zewnętrzne podokienne wykonać prawidłowo z blachy miedzianej. Rynny i rury spustowe wykonać z blachy miedzianej, mocować do muru łącznikami systemowymi.

Każdą rurę spustową połączyć za pomocą rur PVC Ø 15 cm ze zbiornikiem rozsączającym.

Wymiana instalacji odgromowej.

Należy wymienić istniejącą instalację odgromową prowadzoną od rynien, na nową. Instalację odgromową dostosować w zakresie doboru i montażu przewodów uziemiających, złączy, uziomów. Stosować połączenia systemowe.

Pomiary uziemienia po wymianie instalacji zobowiązana jest wykonać firma wykonawcza.

Wymiana pokrycia nad babińcami.

Projektuje się wymianę pokrycia dachu nad babińcami.

* W pierwszej kolejności należy zdemontować istniejące pokrycie z blachy i wszystkie obróbki blacharskie. Dokonać przeglądu istniejącej drewnianej więźby dachowej i deskowania. W razie konieczności wzmocnić lub wymienić na nowe skorodowane elementy więźby oraz deskowania.

Całość konstrukcji drewnianej zabezpieczyć przeciwpożarowo oraz przeciw korozji biologicznej, preparatami zapewniającymi najlepszą ochronę.

* Nowe pokrycie projektuje się z blachy płaskiej miedzianej na rąbek stojący na istniejącym deskowaniu. Warstwa podkładowa z paroprzepuszczalnych membran dachowych przeznaczonych do stosowania na pełnym deskowaniu dla blachy miedzianej. Warstwa podkładowa musi być właściwie ułożona. Mocowania i łączenia wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i fizyką budowli elementów mocujących. Stosować tylko markowe systemowe zaczepy, wkręty, gwoździe, uszczelnienia. Ilość zaczepów należy dobrać zgodnie z regulami i normami sztuki dekarskiej. Grubość blachy miedzianej 0,8 mm, kolor naturalny miedzi. Wykonać prawidłowo blachą płaską miedzianą wszystkie obróbki blacharskie, w tym obróbki attyki babińców, zastosować systemowe uszczelniacze. Wykonać prawidłowo wszystkie spadki i przelamania połaci dachowej w celu prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

Wykonać prawidłowo wentylację pomieszczeń babińców.

UWAGA! Wszelkie prace związane z wymianą pokrycia dachu i wymianą obróbek blacharskich może wykonać specjalistyczna firma posiadająca doświadczenie i udokumentowane referencje sztuki dekarskiej dotyczące w/w robót oraz posiadająca specjalistyczny sprzęt: rozwijarkę blachy, maszynę profilującą, maszynę do profilowania rąbka stojącego.

Propozycja rekonstrukcji attyki.

Propozycja rekonstrukcji attyki na elewacji zachodniej - frontowej, została opracowana wg zachowanej fotografii z 1939 roku.

W celu wykonania rekonstrukcji attyki należy wykonać następujące prace:

- zdemontować istniejące pokrycie z blachy miedzianej
- częściowo zdemontować i przebudować konstrukcję więźby dachowej nad przybudówką
- dokonać przeglądu drewnianej więźby dachowej, w razie konieczności wzmocnić lub wymienić na nowe skorodowane elementy więźby
- całość konstrukcji drewnianej więźby zabezpieczyć przeciwpożarowo oraz przeciw korozji biologicznej, systemowymi preparatami.
- nad przybudówką wykonać nowe pokrycie z blachy płaskiej miedzianej na rąbek stojący, wg podanych wyżej wytycznych. (patrz wymiana pokrycia nad babińcami.
- * projektuje się rekonstrukcję attyki z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa z dodatkiem plastyfikatora, w połączeniu z konstrukcją żelbetową całości attyki
- * na istniejącym murze wykonać wykonać wieniec żelbetowy 20x25cm
- * z wieńca wypuścić 4 pręty stalowe żebrowane Ø12 co ok. 1,0 m i wykonać trzpienie żelbetowe 20x20 cm
- * przestrzeń między trzpieniami przemurować cegłą pełną a na górze wykonać gzyms żelbetowy łącznie z wieńcem, co zespoli całość konstrukcji.
- * obróbki blacharskie attyki i gzymsu wieńczącego wykonać z blachy płaskiej miedzianej
- * od strony dachu na całej wysokości attyki wykonać obróbkę blacharską z blachy płaskiej miedzianej.

Wymiana stolarki okiennej.

Należy wykonać wymianę całej stolarki okiennej w budynku.

Nowe okna wykonać jednoramowe, wg oryginalnego wzoru, zachowując rysunek, podziały i proporcje.

Projektowane okna muszą spełniać wymogi termo izolacyjności. Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, trwale rozszczelniane lub z mikrouchyleniem.

Wymiary przyjęto wstępnie: O1 180x295cm - sztuk 3, O2 170x320cm - sztuk 9, O3 120x205cm - sztuk 8, O4 115x175cm - sztuk 10, O5 110x150cm - sztuk 4, O6 50x95cm - sztuk 1.

Konstrukcja: drewniana - dąb.

Profil: jednoramowy, styl zabytkowy.

Szpros: naklejane na szybę dwustronnie w kolorze brązowym-stary dąb lazura.

Kolor: brązowy-stary dąb lazura.

Szklenie: szyba **P4**, zespolona

Okna muszą posiadać wszystkie wymagane przepisami dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa.

Okna montować w ścianie zewnętrznej w miejsce istniejących okien, zachowując poprzednią głębokość gładów od zewnętrznej strony ściany. Wewnątrz pomieszczeń gładów wyrównać tynkiem.

Ościeżnice nowych okien zamontować do muru przy pomocy kotew i dybli. Całość uszczelnić pianką.

Wykonać obróbkę tynkarską gładów zewnętrznych po montażu okien. Gładów pomalować w kolorze białym Wszystkie szczeliny dokładnie uszczelnić pianką. Zamontować parapety zewnętrzne.

UWAGA! Wymiary otworów i stolarki przed zamówieniem bezwzględnie poprzedzić pomiarem z natury. Pomiary zobowiązana jest wykonać firma wykonawcza stolarki.

Wymiana drzwi zewnętrznych.

Projektuje się nowe drzwi zewnętrzne drewniane.

Nowe drzwi wykonać jednoramowe, dwuskrzydłowe, wg oryginalnego wzoru, zachowując rysunek, podziały i proporcje.

Wymiary przyjęto wstępnie: D1 160x295cm z naświetlem – sztuk 1,
D2 150x220cm (drzwi do babińców) – sztuk 2.

Skrzydła otwierane na zewnątrz.

Konstrukcja: drewniana - dąb.

Ościeżnica: dębowa, próg z ramą termoizolacyjną.

Profil: styl zabytkowy, wewnątrz ocieplony.

Szprosy naświetla: naklejane na szybę dwustronnie w kolorze brązowym-stary dąb lazura.

Kolorystyka: brązowy-stary dąb lazura.

Szklenie naświetla: szyba **P4**, zespolona.

Współczynnik przenikania: całość $U \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wyposażenie: samozamykacz, uszczelka typu Q, dwa zamki patentowe, klamka z szyldem podłużnym ozdobnym – styl barokowy.

Projektowane drewniane drzwi muszą spełniać wymogi termoizolacyjności oraz posiadać wszystkie wymagane przepisami dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa.

Montaż: drzwi montować w ścianie zewnętrznej zachowując poprzednią głębokość gładzi od zewnętrznej strony ściany. Wewnątrz pomieszczeń gładzie wyrównać tynkiem.

Całość uszczelnić pianką.

UWAGA! Wymiary otworu i stolarki drzwiowej przed zamówieniem bezwzględnie sprawdzić i poprzędzić pomiarem z natury. Pomiary zobowiązana jest wykonać firma wykonawcza stolarki.

Izolacja przeciwwilgociowa murów podziemia.

Izolacja pionowa zewnętrzna masą bitumiczną.

Ze względu na występowanie dużej wilgotności murów zewnętrznych, związanych z brakiem lub nieskutecznymi izolacjami pionowymi oraz szkodliwym oddziaływaniem soli krystalizujących się w murach, konieczne jest wykonanie prawidłowych izolacji pionowych murów zewnętrznych ścian piwnic na całym budynku.

W celu wykonania izolacji pionowej murów zewnętrznych należy:

- a/ odkopać ściany zewnętrzne 20 cm poniżej górnej krawędzi ławy fundamentowej,
- b/ usunąć starą izolację i oczyścić ściany zewnętrzne, luźne części usunąć przez skuwanie
- c/ usunąć luźne elementy ze spoin muru na głębokość minimum 2cm,
- d/ odsłonięte powierzchnie ścian oczyścić szczotkami stalowymi lub przez piaskowanie,
- e/ wyrównać powierzchnię ścian na równo z licem cegieł zaprawą wyrównawczą.
- f/ wykonać warstwę gruntującą markowym preparatem systemowym, a izolację pionową markową dwukomponentową, grubowarstwową zmodyfikowaną polimerem bitumiczną masą uszczelniającą.
- g/ wykonać fasetę w połączeniu izolacja pionowa-pozioma,
- h/ w świeżo nałożoną masę bitumiczną wkleić siatkę z włókna szklanego bez zakładów i wygładzić ją przy pomocy gładkiej pacy,
- i/ przed zasypaniem wykopu powłokę zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez naklejenie płyt ze styropianu twardego lub styroduru grubości 5 cm (podlegających zasypaniu) przy użyciu tej samej masy bitumicznej, w górne połączenie styrodur-ściana wkleić elastyczną szarą taśmę pokrytą fizeleiną na całej szerokości,
- j/ zasypać wykopy ziemią z odkładu wolną od gruzu i kamieni z zagęszczeniem warstwami co 20cm,
- k/ wykonać ukształtowanie terenu oraz chodnik ze spadkiem od budynku,
- l/ w miejscach z utrudnionym odpływem wykonać odwodnienie liniowe lub korytka ściekowe,
- m/ wykonać poprawnie wszystkie obróbki blacharskie.

WŁAŚCIWOŚCI MASY BITUMICZNEJ - markowa, uszczelniająca, dwukomponentowa, na bazie wzmocnionej włóknami wzbogaconej tworzywami sztucznymi emulsji bitumicznej i

odpowiednio dobranego komponentu, stabilna, kryjąca rysy, nie zawierająca rozpuszczalnika.

Izolacja pozioma.

Wykonać izolację poziomą na poziomie podłogi pomieszczeń parteru, markowym specjalistycznym preparatem hydrofobowym posiadającym certyfikat WTA, nawiercając otwory w dwóch rzędach o średnicy co najmniej 12 mm w rozstawie osiowym co 12-15 cm. Wymagana głębokość otworów powinna być mniejsza o 15 - 20 mm od grubości ściany.

- * Otwory należy wiercić w poziomie, bezpośrednio w zaprawie spoiny, najlepiej przy krawędzi cegły 15 cm powyżej poziomu podłogi/gruntu.
- * Otwory wykonać wiertarką elektropneumatyczną.
- * Po zakończeniu wiercenia, każdy otwór należy starannie oczyścić sprężonym powietrzem.
- * W nawiercone otwory aplikować za pomocą pistoletu (do silikonów) preparat hydrofobowy aż do pełnego wypełnienia otworu.
- * Otwory po całkowitym wchłonięciu do ok. 12 godz zasklepić systemowym mineralnym środkiem uszczelniającym do syfifikacji, wiążącym hydraulicznie, o wysokiej zawartości reagującego alkalicznie kwasu krzemowego oraz metakrzemianów. Zużycie ok. 1,3kg/litr otworu.
- * Usunąć istniejącą powłokę malarską z farby.
- * Po wykonaniu odkrywek oraz przeprowadzonych szczegółowych badań wilgotnościowych podjąć decyzję o ewentualnym skuciu tynków na wysokości 50cm od podłogi. W miejsce skutych tynków wykonać tynki renowacyjne z domieszką antygrzybową o grubości min. 2 cm na ścianach-tynki renowacyjne z certyfikatem WTA.
- * Po usunięciu farby olejnej, powierzchnie ściany wymalować markową farbą krzemianową (na bazie krzemianów) o wysokiej paroprzepuszczalności.
- * Zapewnić pomieszczeniom synagogi sprawną wentylację grawitacyjną.

WŁAŚCIWOŚCI PREPARATU DO WYKONANIA IZOLACJI POZIOMEJ:

- systemowy, jednokomponentowy, niskolepki preparat hydrofobowy na bazie silanu i siloksanu o wysokiej ilości ciał stałych. Krem w kartuszu aplikowany za pomocą pistoletu do silikonów. Gęstość 0,9 g/cm³, pH 11, certyfikat WTA, kolor szaro-biały.

UWAGA!

1. Izolację poziomą można wykonać od wewnątrz jak również od zewnątrz budynku.
2. W przypadku stwierdzenia dużej niespójności budulca muru - izolacją poziomą należy wykonać metodą ciśnieniową stosując systemowe preparaty.

Instalacje zewnętrzne.

Wszystkie instalacje zewnętrzne związane z montażem iluminacji wykonać jako podtynkowe. Prace przy instalacjach energetycznych prowadzić wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.

5.0. ZAGOSPODAROWANIE TERENU POSESJI

Zakres prac związanych z zagospodarowaniem terenu:

1. Wymiana nawierzchni utwardzonej na terenie posesji.

Stan istniejący obejmuje:

→ Dojścia i teren wokół budynku utwardzone współczesną kostką betonową w kolorze szarym.

→ Nawierzchnię dojazdową na terenie posesji utwardzona współczesną kostką betonową w kolorze szarym.

Cała nawierzchnia utwardzona wykazuje nierówności, braki spadków od budynku i powinna zostać wymieniona.

Stan projektowany.

Projektuje się wymianę istniejącej nawierzchni utwardzonej dojeżdż i dojazdów, chodników przy budynkach na nawierzchnię z kostki betonowej typu starobruk imitującej naturalny kamień w kolorze zbliżonym do grafitu, na podsypce cementowo-piaskowej.

Projektowane ukształtowanie nawierzchni utwardzonej na posesji jest odtworzeniem istniejącego rozwiązania.

Należy wykonać prawidłowo spadki od budynków 1,5-2%.

Zachować istniejącą szerokość nawierzchni utwardzonej wokół budynków.

Zachowana zostaje zabudowa wewnątrz posesji. Zachowane zostają dojeżdża do budynków.

Zachowany zostaje układ zieleni posesji.

Zachowany zostaje układ odprowadzenia wód opadowych na teren zieleni.

Powierzchnia projektowanej nawierzchni utwardzonej do wymiany: ok. **1716 m²**.

Konstrukcja nawierzchni.

6cm - kostka betonowa wibroprasowana typu starobruk - chodniki

8cm - kostka betonowa wibroprasowana typu starobruk - dojazdy

5cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4

20cm - podbudowa zagęszczona z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$.

5cm – podsypka piaskowa.

Odprowadzenie wód opadowych.

Wody opadowe pozostają na terenie posesji.

Zostaje zachowany układ odprowadzenia wód opadowych na teren zieleni w granicach posesji.

W miejscach z utrudnionym odpływem wód opadowych wykonać korytka ściekowe.

Dopuszcza się także odwodnienie liniowe.

Odwodnienie.

Bez zmian pozostaje powierzchniowe odwodnienie nawierzchni za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych zapewniające spływ wód opadowych na przyległy trawnik.

Bez zmian pozostaje odprowadzenie wód z dachu za pomocą rur spustowych.

Dwie rury spustowe należy połączyć za pomocą rur PVC Ø 15 cm ze zbiornikiem rozsączającym.

Zbiorniki rozsączające zastosować typowe.

Odwodnienia liniowe wykonać z rur PVC Ø 15 cm i połączyć ze zbiornikiem rozsączającym.

Przyjęto wstępnie ilość zbiorników rozsączających – 14 sztuk.

3. Rewitalizacja terenów zieleni.

Stan istniejący:

Na terenie posesji występuje także zielen niska w formie trawnika, klombu, kwietnika z krzewami ozdobnymi.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonej są odprowadzane na teren zieleni.

Stan projektowany.

Należy wymienić istniejącą zielen niską, w celu urozmaicenia oraz uatrakcyjnienia obecnej powściągliwej kompozycji.

* Prace ogrodnicze powinny koncentrować się na stworzeniu odpowiedniej kompozycji o różnorodnej strukturze, gwarantującej jednocześnie ciekawe efekty w porze kwitnienia roślin.

* Nasadzenia powinny być niewysokie, tak by nawet po wielu latach nie zasłaniały budynków.

* Kompozycja roślinna kształtująca przestrzeń zieleni, powinna przekonać, że atrakcyjne tereny zielone mogą powstawać wyłącznie z kompozycji stworzonych z rodzimych gatunków roślin, bez konieczności rezygnacji z urozmaicenia, bogactwa form i doznań

estetycznych. Szczególnym atutem podobnych rozwiązań jest ich wysoka naturalność oraz zwykle łatwa pielęgnacja.

* Różnorodna roślinność, na którą powinny składać się krzewy ozdobne, byliny i letnie kwiaty, sprawi że teren zieleni roztoczy specyficzny urok od wczesnej wiosny do późnej jesieni, gdzie wzrok przyciągną błyszczące, pomarańczowoczerwone liście krzewów. Dzięki liściom oraz igliwiu wiecznie zielonych i zimozielonych krzewów atrakcyjność powinna trwać aż do rozwinięcia nowych pędów w kolejnym sezonie.

* Projektowany malowniczy teren zielony posesji powinien prezentować model wielopiętrowej mieszanej kompozycji bylin rabatowych wzbogacony przez niskie krzewy ozdobne oraz rabaty letnich kwiatów, wszystko w otoczeniu trawnika ze ścieżkami z kostki brukowej (w kolorze jasnoszarym) w otoczeniu powierzchni wyłożonej płytkami (np.: w kolorze czerwono-brązowym).

Powierzchnia projektowanego terenu zieleni wynosi: ok. **960 m²**

4. Iluminacja świetlna elewacji.

Iluminacja świetlna zewnętrzna będzie obejmować elewacje trzech budynków t.j.:

- elewację wschodnią - synagoga wielka, dom pokahalny
- elewację południową - synagoga wielka, synagoga mała, dom pokahalny
- elewację zachodnią - synagoga wielka, synagoga mała
- elewację północną - synagoga wielka

Ponadto budynek synagogi wielkiej będzie posiadał iluminację elewacji północnej i południowej umieszczoną na dachach „babińców” (za attyką) synagogi wielkiej.

Na iluminację świetlną zewnętrzną trzech budynków zastosowano:

- oprawy LED zewnętrzne ziemne najazdowe – 14 sztuk
- oprawy LED zewnętrzne stojące – 16 sztuk (12 na fundamencie w zieleni i 4 na dachu babińców).

Iluminację świetlną elewacji wykonać wg załączonego projektu w branży elektrycznej, str. 64 - 70.

6.0. REMONT POMIESZCZEŃ

Zakres prac związanych z remontem pomieszczeń obejmuje:

- likwidację skażeń biologicznych ścian,
- skucie zawilgoconych, łuszczących, skorodowanych tynków z wysoleniami,
- wykonanie izolacji poziomej,
- naprawę spękań i zarysowań murów i sklepień,
- uzupełnienie i ujednolicenie tynków w miejscach napraw,
- wykonanie tynków renowacyjnych w miejscach zawilgoceń i skorodowań biologicznych,
- wymianę grzejników, wg odrębnego opracowania,
- zabezpieczenie (po oczyszczeniu) drewnianych podłóg z desek farbami do drewna,
- malowanie remontowanych pomieszczeń.

Malowanie remontowanych pomieszczeń.

Projektuje się wykonać malowanie wszystkich remontowanych pomieszczeń z wysokogatunkowej, markowej farby silikatowej na bazie zolu krzemianowego i szkła wodnego potasowego, o ekstremalnej paroprzepuszczalności, matowej powłoce.

Wymagane cechy farby silikatowej:

- produkt zgodny z normą PN-EN 13 300
- ekstremalna powłoka światłoodporna,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d \leq 0,01 \text{ m}$,
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej: $V=2000 \text{ g/m}^2\text{d}$,
- odporna na szorowanie na mokro

- doskonałe właściwości kryjące,
- niepalna (DIN 4102-A2),
- odporna na pleśń,
- powłoka mineralnie matowa,
- ciężar właściwy ok. 1,60 g/cm³

Instalacje wewnętrzne.

Prace przy instalacjach energetycznych prowadzić wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.

Wszystkie instalacje wewnętrzne skryć pod tynkiem.

Instalacja c.o. wg odrębnego opracowania.

7.0. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Kolorystykę elewacji zaprojektowano wykorzystując następujące systemowe rodzaje farb i tynków stosowanych przy malowaniu ścian zewnętrznych zabytkowych budynków remontowanych.

Przedstawiona w projekcie kolorystyka elewacji budynku jest mało intensywna i nawiązuje do naturalnego koloru tynku wapiennego.

Proponowane zestawienie kolorystyczne współgra z charakterem budynku oraz jego otoczenia. Jest także zgodne z czasem jego powstania.

KOLORY DOBIERAĆ WG ZAŁĄCZONYCH PRÓBEK NA RYSUNKU NR 10 I WG TABELI

1.	DETALE ARCHITEKTONICZNE, GZYMSY, GLIFY I OPASKI OKIENNE, PARAPETY, GRZEBIEŃ ATYKI - WG OZNACZEŃ NA RYSUNKACH	KOLOR WG WZORNIKA KEIM 9137
2.	ŚCIANA - WG OZNACZEŃ NA RYSUNKACH PROJEKTU	KOLOR WG WZORNIKA KEIM 9135
3.	COKÓŁ - WG OZNACZEŃ NA RYSUNKU PROJEKTU	KOLOR WG WZORNIKA KEIM 50013 / 9312
4.	OBRÓBKI BLACHARSKIE - Z BLACHY MIEDZIANEJ	KOLOR NATURALNY MIEDZIANY
5.	PARAPETY PODOKIENNE ZEWNĘTRZNE - Z BLACHY MIEDZIANEJ	KOLOR NATURALNY MIEDZIANY
6.	RYNNY, RURY SPUSTOWE - Z BLACHY MIEDZIANEJ	KOLOR NATURALNY MIEDZIANY
7.	POKRYCIE DACHU BABIŃCÓW I PRZYBUDÓWKI - Z BLACHY MIEDZIANEJ	KOLOR NATURALNY MIEDZIANY
8.	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA - DREWNIANA	KOLOR BRAZOWY – STARY DĄB LAZURA

Należy stosować farbę tej samej partii celem uniknięcia ewentualnych różnic odcieni.

UWAGA !!! Stosując farby elewacyjne lub tynki barwione w masie należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta !!!

8.0. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Remont elewacji budynku synagogi wielkiej z zastosowaniem tynków wapienno-cementowych oraz farb elewacyjnych silikonowych (krzemianowych) spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej dla budynków średniowysokich, do takich należy zaliczyć budynek synagogi - obecnie muzeum przy ulicy Czerwonego Krzyża 7 we Włodawie o $H_{max} \sim 17,00$ m dla części nadziemnej.

9.0. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z Ustawą - Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniami wykonawczymi, przedmiotowa inwestycja (Remont i kolorystyka elewacji z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz z wykonaniem przeciwwilgociowej przepony poziomej i izolacji pionowej w budynku synagogi wielkiej wraz z zagospodarowaniem terenu działki przy ul. Czerwonego

Krzyża 7 we Włodawie) nie jest kwalifikowana jako źródło istotnych zagrożeń dla środowiska.

Realizacja robót związanych z remontem wiąże się z powstawaniem odpadów budowlanych. Do wykonawcy należy właściwa organizacja i zabezpieczenie placu budowy w zakresie gospodarki wodno - ściekowej (przenośne chemiczne sanitarium dla pracowników) i gospodarki odpadami.

Podczas robót remontowych mogą wystąpić uciążliwości dla pracowników i użytkowników budynku związane z zapyleniem i hałasem urządzeń budowlanych.

Czynniki te będą stanowiły uciążliwość o niewielkim natężeniu i mogą być zminimalizowane przez stosowanie urządzeń sprawnych technicznie i maksymalne skrócenie harmonogramu prac.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie źródłem powstawania szkodliwych odpadów i emisji zanieczyszczeń; emisji hałasu; wibracji i promieniowania jonizującego czy elektromagnetycznego.

Remontowany budynek synagogi wielkiej zlokalizowany przy ul. Czerwonego Krzyża 7 we Włodawie został wpisany do Rejestru Zabytków woj. lubelskiego pod poz. A/169 i podlega ochronie jako dziedzictwo kultury.

10.0. WYKONAWSTWO ROBÓT

1. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. Poz. 401) a w szczególności:

- a/** stosować środki ochrony zbiorowej dla zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości i przed upadkiem z wysokości (balustrady, siatki ochronne, siatki bezpieczeństwa, itp.),
- b/** ze względu na fakt prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów pieszych przy budynku, należy wyznaczyć i oznakować strefę niebezpieczną oraz uniemożliwić dostęp osobom postronnym; przejścia zabezpieczyć daszkami ochronnymi, wygrodzić i zabezpieczyć pas chodnika zajęty pod prace remontowe prowadzone w wykopach,
- c/** stosować rusztowania z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi; dokonać odbioru rusztowań potwierdzonego wpisem do dziennika budowy,
- d/** rusztowania wyposażać w daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych,
- e/** stosować wygrodzenia i zabezpieczenia z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi; dokonać odbioru tych zabezpieczeń potwierdzonego wpisem do dziennika budowy,
- f/** sposób zabezpieczenia wykopów pod izolacje pionowe murów zewnętrznych, zobowiązany jest przygotować kierownik budowy. Gdy grunt jest mało spoisty należy bezwzględnie wykonać podparcie ścian wykopów wg sztuki budowlanej oraz własnej wiedzy,
- g/** wykopy wyposażać w daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych,
- h/** podczas robót kontrolować stan elementów budynku, a w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub stanu istniejącego odbiegającego od założeń przyjętych w projekcie dokonać stosownych wzmocnień lub powiadomić projektanta celem uściślenia rozwiązań. Zakres robót może więc ulec zmianie po odsłonięciu niewidocznych obecnie elementów.

2. Prace remontowe i malarskie na elewacji frontowej mogą być wykonywane w dodatnich temperaturach $+5^{\circ} \sim +25^{\circ} \text{C}$ przy bezdeszczowej pogodzie, podłoże wolne od kurzu, sadzy. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac przy silnym wietrze. Tynkowaną elewację należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Zabezpieczyć wejście do budynku z uwagi na użytkowników i zwiedzających. Naprawić wszystkie ewentualne szkody powstałe podczas robót remontowych na elewacji.

11.0. WNIOSKI KOŃCOWE

1. Inwestor i wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z zakresem projektu. Wszelkie wnioski i uwagi należy składać u projektanta przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.
 2. Wszelkie roboty budowlane, remontowe a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z Normami, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.
 3. Zastosowanie innego systemu do remontu elewacji i wykonania izolacji przeciwwodnych niż zaproponowany w projekcie możliwe jest o ile zostaną potwierdzone parametry techniczne systemu nie gorsze od tego podanego w projekcie.
 4. Przed wykonaniem warstwy końcowej, malowanie tynku farbami elewacyjnymi należy obowiązkowo przeprowadzić próbę kolorów min. 1,0 m x 1,0 m i uzyskać pisemną akceptację służb konserwatorskich w Chełmie.
 5. Zakres projektowanych na obecnym etapie robót może ulec zmianie w trakcie prac remontowych między innymi po odsłonięciu niewidocznych obecnie fragmentów budynku. Autor projektu zastrzega sobie prawo wnoszenia zmian odnośnie ograniczenia lub rozszerzenia projektowanych elementów w przypadku stwierdzenia takiej konieczności podczas realizacji.
 6. Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47. Poz. 401).
 7. Wszelkie zmiany w dokumentacji oraz podczas wykonawstwa należy uzgodnić z autorem opracowania oraz z biurem WKZ w Chełmie.
 8. Niedopuszczalna jest zamiana podanej w projekcie kolorystyki bez zgody projektanta. Dobór koloru możliwy jest tylko przez autora projektu.
- UWAGA:** PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO.
9. Dokumentację sporządzono w oparciu o licencjonowane oprogramowanie: Open Office Professional 2012 PL, AutoCAD LT 2013 PL.

Opracował: mgr inż. architekt Marek Stanisław GRELA
uprawnienia bud. nr 29/Lb/97

asyst. Marzena Joanna GRELA

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie art. 21a ust. 4 z dn. 07.07.1994r. Prawo Budowlane/Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003r. Poz. 1126)/

TEMAT: Remont i kolorystyka elewacji z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykonaniem przeciwwilgociowej przepony poziomej i izolacji pionowej budynku synagogi

OBIEKT: Synagoga wielka, obecnie muzeum – Kategoria X
/Rejestr Zabytków pod nr A/169/

ADRES: ul. Czerwonego Krzyża 7, 22-200 Włodawa
Działka nr 646/6
Miasto Włodawa-061901_1, obręb Włodawa - 0001

INWESTOR: Muzeum Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego
ul. Czerwonego Krzyża 7
22-200 Włodawa

Projektant: mgr inż. arch. Marek Stanisław GRELA
uprawnienia bud. Nr 29/Lb/97
LOIA nr LB0014

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Część opisowa:
 - I. Podstawa opracowania informacji.
 - II. Zakres robót planowanego zamierzenia budowlanego.
 - III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
 - IV. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - V. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określenie skali i rodzaju zagrożeń i czas ich wystąpienia.
 - VI. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
 - VII. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
 - VIII. Plan BIOZ powinien opracować kierownik budowy.

I. Podstawa opracowania informacji.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
3. Projekt budowlany pod tytułem: Remont i kolorystyka elewacji z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykonaniem przeciwwilgociowej przepony poziomej i izolacji pionowej budynku synagogi przy ul. Czerwonego Krzyża 7 we Włodawie.

II. Zakres robót planowanego zamierzenia budowlanego.

Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje:

1. Remont ścian zewnętrznych.
2. Wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.
3. Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.
4. Propozycję rekonstrukcji attyki na elewacji zachodniej - frontowej.
5. Wymianę pokrycia dachowego nad babińcami.
6. Wymianę instalacji odgromowej.
7. Wykonanie izolacji pionowej i poziomej murów.
8. Odprowadzenie wód opadowych ze spadkiem od budynku.
9. Wymianę nawierzchni utwardzonej na terenie posesji.
10. Rewaloryzację terenu zieleni na posesji.
11. Wykonanie iluminacji zewnętrznej świetlnej zespołu budynków.
12. Malowanie remontowanych pomieszczeń - z wyłączeniem zabytkowych malowideł.

III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- * Lokalizacja: ul. Czerwonego Krzyża 7, działka nr 646/6, Włodawa.
- * Inwestor: Muzeum Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, ul. Czerwonego Krzyża 7, 22-200 Włodawa
- * Budynek zbudowany w latach 1764 -1774 roku w miejscu drewnianej synagogi, w technologii tradycyjnej murowanej.

Na działce nr 646/6 zlokalizowano:

1. Budynek synagogi wielkiej, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.
2. Budynek synagogi małej - parterowy, w części zachodniej piętrowy wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.
3. Budynek pokahalny, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

IV. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1. Elementy konstrukcyjne budynku w dostatecznym stanie technicznym, ocena wg wizji lokalnej bez wykonywania odkrywek.
2. Brak jest elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

V. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określenie skali i rodzaju zagrożeń i czas ich wystąpienia.

1. Nie przewiduje się specjalnych zagrożeń związanych z realizacją zakresu robót, jednak charakter planowanych robót stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze względu na: - roboty remontowe na elewacjach - prace na wysokości,

- roboty na dachu - prace na wysokości,
 - roboty w wykopach przy izolacjach pionowych murów zewnętrznych,
 - roboty wewnątrz pomieszczeń przy izolacjach poziomych,
 - pracę sprzętu zmechanizowanego,
 - transport, składowanie i przemieszczanie materiałów budowlanych,
 - usytuowanie terenu robót przy i na budynku, przy wejściu do budynku od strony ulicy,
 - prowadzenie robót w użytkowanym budynku,
 - prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie dojsć i wejść do budynku.
2. Należy zwrócić uwagę na przestrzeganie przepisów BHP przy prowadzeniu prac na wysokości oraz w wykopach, jak również w pomieszczeniach.
3. W trakcie budowy istnieje zagrożenie upadkiem, skaleczeniem, stłuczeniem, zatruciem organizmu.
4. Roboty związane z wykonaniem prac remontowych na elewacjach, na dachu oraz w wykopach budynku będą prowadzone na zewnątrz budynku. W trakcie budowy istnieje zagrożenie podrażnienia lub zatrucia organów wewnętrznych, układu pokarmowego i nerwowego.

VI. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W trakcie realizacji inwestycji prowadzone będą roboty na wysokości, w wykopach i pomieszczeniach.

Zatrudnieni na budowie muszą mieć aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokościach oraz wykopach i pomieszczeniach. Pracownicy powinni mieć poświadczane szkolenie okresowe, należy ich również przeszkolić w zakresie BHP na stanowisku pracy.

VII. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym - zapewniającym bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- * powołać kierownika budowy
- * założyć dziennik budowy
- * opracować harmonogram organizacji robót
- * postawić tablicę administracyjną
- * poprawnie zagospodarować plac budowy
- * budowę wyposażać w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe
- * wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych
- * wyznaczyć i oznakować strefy montażu elementów budowlanych
- * wyposażać teren budowy w sprzęt BHP i PPOŻ
- * zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej, służb technicznych, straży pożarnej, policji, itp.
- * stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny
- * stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- * stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokości.

1. Stosować środki ochrony zbiorowej dla zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości i przed upadkiem z wysokości (pasy ochronne, balustrady, siatki ochronne itp.).
2. Wyznaczyć i oznakować strefę niebezpieczną oraz uniemożliwić dostęp osobom postronnym.
3. Wejście główne i do babinców zabezpieczyć daszkami ochronnymi.
4. Stosować rusztowania zgodnie z instrukcją producenta lub projektem.

5. Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).
6. Roboty remontowe i budowlane wykonywane muszą być zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, opublikowanych w Kodeksie Pracy i Dzienniku Ustaw (Dz. U. Nr 13, poz. 91); Rozporządzeniu Ministra Budownictwa w sprawie BHP przy robotach budowlanych.
7. Sprzęt zmechanizowany, urządzenia powinny posiadać dokumenty uprawniające do eksploatacji.
8. Osoby wykonujące prace na dachu i wysokości przy krawędzi dachu należy wyposażyć w środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak rękawice, kaski, pasy i szelki bezpieczeństwa.
9. Osoby przebywające w pobliżu i na rusztowaniach należy wyposażyć w kaski i obuwie ochronne.
10. Osoby wykonujące prace w wykopach i wewnątrz pomieszczeń przy izolacjach należy wyposażyć w środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak ubranie ochronne, rękawice, kaski, okulary, obuwie ochronne, maski ochronne, respiratory.
11. Prace przy instalacjach energetycznych prowadzić wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.
12. Na terenie budowy należy wprowadzić wymagane zabezpieczenia i środki ochrony osobistej pracowników.
13. W czasie prowadzonych prac remontowych, budowlanych teren budowy i wejścia do budynku należy ogrodzić, wydzielić z terenu działki i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich, odpowiednio oznakować w zależności od realizowanego etapu robót, zagospodarować zgodnie z przepisami (Rozdział 2 Dz. U. Nr 13/65).
14. Jednocześnie należy zapewnić bezpieczny dostęp do budynku, wydzielić strefy ruchu i odpowiednio oznakować. Zabezpieczyć dojścia do budynku z uwagi na użytkowników. Zabezpieczyć pas chodnika w pobliżu budynku zajęty pod prace remontowe, budowlane prowadzone na wysokości. Nie przewiduje się wyłączenia wejść do budynku na czas prowadzonych robót.
15. Sposób zabezpieczenia wykopów pod izolację pionową murów zewnętrznych, zobowiązany jest przygotować kierownik budowy.
Wykopy można wykonywać bez zabezpieczenia wykorzystując kąt stoku naturalnego występującego tam gruntu. Jednak gdy grunt jest mało spoisty należy bezwzględnie wykonać podparcie ścian wykopów.
Kierownik budowy powinien zastosować wariant zabezpieczeń wykopów zgodny ze sztuką budowlaną oraz według posiadanej wiedzy.
16. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za organizację placu budowy i bezpieczeństwa prowadzonych tam prac budowlanych.

VIII. Plan BIOZ powinien opracować kierownik budowy.

Opracował: mgr inż. arch. Marek Stanisław GRELA
uprawnienia bud. nr 29/Lb/97