

jednostka projektowa:

**ANEKS do PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**

projekt: **PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU GMINNEGO - MIESZKALNEGO, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY SPOŁECZNO-KULTURALNE WRAZ Z ROZBIÓRKĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO ORAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU. KATEGORIA IX i XII.**

**TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
I WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ USTALENIA  
GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW  
BUDOWLANYCH**

adres : 05-520 KONSTANCIN-JEZIORNA, UL. PIŁSUDSKIEGO JÓZEFA 42,  
DZIAŁKA NR EW. 12/1, 12/2, 14/1, 14/2, 9 OBRĘB 03-10,  
JEDN. EW.-141802-4 KONSTANCIN-JEZIORNA - MIASTO.

inwestor : GMINA KONSTANCIN - JEZIORNA  
UL. WARSZAWSKA 32, 05-520 KONSTANCIN – JEZIORNA

projektant : mgr inż. arch. Jacek MAZUREK, spec. architektura, upr. nr 03/LOIA/03

BRANŻA	PROJEKTANCI :		SPRAWDZAJĄCY:	
architektura	Jacek MAZUREK spec. architektura upr. nr 03/LOIA/03		Anna WARDA spec. architektura upr. nr 270/Lb/76	
konstrukcja	Ryszard MAZUREK spec. konstrukcyjno - budowlana upr. nr 216/Lb/76		Janina MAZUREK spec. konstrukcyjno – budow. upr. nr 238/Lb/76	
instalacje sanitarne	Adam GRABSKI spec. instalacyjno inżynierska upr. nr LUB/0106/PWOS/12		Antoni TATARA spec. Instalacyjno- inżynier. upr. nr 151/Lb/76	
instalacje elektryczne	Krzysztof SMAGA spec. instalacyjno inżynierska upr. nr 1333/Lb/91 i 1034/98/U		Stanisław PUCHACZ spec. Instalacyjno- inżynier. upr. nr 591/Lb/77	

**SPIS ZAWARTOŚCI TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA.....strona 101

BRANŻA SANITARNA .....strona 201

BRANŻA ELEKTRYCZNA .....strona 238

**CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU DO PROJEKTU** .....strona 260-297

**INWENTARYZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WILLI „KAMILIN”, BUDYNKU GOSPODARCZEGO  
WRAZ Z EKSPERTYZĄ I ISTNIEJĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU** .....strona 298-336

# BRANŻA ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

Opis techniczny .....strona 101

Wyciąg z obliczeń statycznych do obiektu PATRZ PB .....

Rysunki:

## ARCHITEKTURA

- RZUT KONDYGNACJI -1 PIWNICE skala 1:75 .....	rys.nr A1	str. 166
- RZUT KONDYGNACJI 1 PARTER skala 1:75 .....	rys.nr A2	str. 167
- RZUT KONDYGNACJI 2 PIĘTRO skala 1:75 .....	rys.nr A3	str. 168
- RZUT KONDYGNACJI 3 PODDASZA skala 1:75 .....	rys.nr A4	str. 169
- RZUT DACHU skala 1:75 .....	rys.nr A5	str. 170
- PRZEKRÓJ I – I skala 1:75 .....	rys.nr A6	str. 171
- PRZEKRÓJ II – II skala 1:75 .....	rys.nr A7	str. 172
- PRZEKRÓJ III – III skala 1:75 .....	rys.nr A8	str. 173
- PRZEKRÓJ IV - IV skala 1:75 .....	rys.nr A9	str. 174
- ELEWACJA WSCHODNIA FRONTOWA skala 1:75 .....	rys.nr A10	str. 175
- ELEWACJA PÓŁNOCNA skala 1:75 .....	rys.nr A11	str. 176
- ELEWACJA ZACHODNIA skala 1:75 .....	rys.nr A12	str. 177
- ELEWACJA POŁUDNIOWA skala 1:75 .....	rys.nr A13	str. 178
- STOLARKA OKIENNA .....	rys.nr A14.1	str. 179
- STOLARKA DRZWIOWA .....	rys.nr A14.2	str. 179a
- ŚCIANKI PRZESZKŁONE ALUMINIOWE .....	rys.nr A15.1	str. 180
- ŚCIANKI PRZESZKŁONE I DRZWI AL. ....	rys.nr A15.2	str. 180a
- WYTYCZNE SUFITÓW I OŚWIETLENIA PIWNICE skala 1:75.....	rys.nr A16	
- WYTYCZNE SUFITÓW I OŚWIETLENIA PARTER skala 1:75.....	rys.nr A17	
- WYTYCZNE SUFITÓW I OŚWIETLENIA PIĘTRO skala 1:75.....	rys.nr A18	
- WYTYCZNE SUFITÓW I OŚWIETLENIA PODDASZA skala 1:75.....	rys.nr A19	
- WYTYCZNE POSADZEK PIWNICE skala 1:75.....	rys.nr A20	
- WYTYCZNE POSADZEK PARTER skala 1:75.....	rys.nr A21	
- WYTYCZNE POSADZEK PIĘTRO skala 1:75.....	rys.nr A22	
- WYTYCZNE POSADZEK PODDASZA skala 1:75.....	rys.nr A23	

## KONSTRUKCJA

- ZABEZPIECZENIA PODPARCIA ŚCIAN BUDYNKU skala 1:100 .....	PATRZ PB	
- ZABEZPIECZENIA PODPARCIE PZ1 ŚCIANY ZEWN. skala 1:25 .....	PATRZ PB	
- RZUT FUNDAMENTÓW skala 1:75 .....	rys.nr K1	str. 183
- SCHEMAT KONSTRUK. PODBIJANIA FUNDAMENT. skala 1:75 .....	rys.nr K2	str. 184
- PRZEKROJE ŁAW FUNDAMENTÓWYCH F-1 do F-8 skala 1:25 .....	rys.nr K3	str. 185
- PODSZYBIE WINDY - FUNDAMENT F-9, F-10 skala 1:25 .....	rys.nr K4	str. 186
- SCHEMAT KONSTRUKCYJNY STROPU NAD PIWNICAMI skala 1:75 ...	rys.nr K5	str. 187
- SCHEMAT KONSTRUKCYJNY STROPU NAD PARTEREM skala 1:75 ...	rys.nr K6	str. 188
- SCHEMAT KONSTRUKCYJNY STROPU NAD PIĘTREM skala 1:75 .....	rys.nr K7	str. 189
- SCHEMAT KONST. FRAG. STROPU NAD PIĘTREM skala 1:75 .....	rys.nr K8	str. 190
- SCHEMAT WIĘZBY DACHOWEJ skala 1:75 .....	rys.nr K9	str. 191
- BIEGI KLATKI SCHODOWEJ Bs1, Bs2, Bs3, Bs2.3 skala 1:25 .....	rys.nr K10	str. 192
- BIEGI KLATKI SCHODOWEJ Bs4, Bs5, Bs6, skala 1:25 .....	rys.nr K11	str. 193
- SZCZEGÓŁY KOTWIENIA WYMIENIANYCH STROPÓW W ŚCIANACH BUDYNKU skala 1:20 , 1:10 .....	rys.nr K12	str. 194
- SZCZEGÓŁY ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WYMIENIANYCH STROPÓW skala 1:20 , 1:10 .....	rys.nr K13	str. 195
- SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE BELEK STROPOWYCH A, B, C i SŁUPEK Sp1 skala 1:20 , .....	rys.nr K14	str. 196
- SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE WERANDY skala 1:25 .....	rys.nr K15	str. 197
- SŁUPY MONOLITYCZNE S-1, S-2, S-3, skala 1:25 .....	rys.nr K16	str. 198
- BELKA MONOLITYCZNA Bż-1, skala 1:25 .....	rys.nr K17	str. 199
- ELEMENTY MONOLITYCZNE S-4, W-1 skala 1:25 .....	rys.nr K18	str. 200

**ANEKS opracowano kolorem zielonym**

**O P I S   T E C H N I C Z N Y   D O   C Z Ę Ś C I   A R C H I T E K T O N I C Z N O   K O N S T R U K C Y J N E J**  
**PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO DLA PRZEBUDOWY I REMONTU**  
**BUDYNKU   G M I N N E G O   -   M I E S Z K A L N E G O ,   Z M I A N A   S P O S O B U   U Ż Y T K O W A N I A   N A**  
**BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY SPOŁECZNO-KULTURALNE**  
**WRAZ Z ZAGOSP. TERENU.**

05-520 KONSTANCIN-JEZIORNA, UL. PIŁSUDSKIEGO JÓZEFA 42, DZIAŁKA NR EW. 12/1, 12/2, 14/1, 14/2, 9 OBRĘB 03-10, JEDN. EW.-141802-4 KONSTANCIN-JEZIORNA - MIASTO.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i remontu budynku gminnego – mieszkalnego, ze zmianą sposobu użytkowania na budynek użyteczności publicznej na potrzeby społeczno – kulturalne, obejmujący funkcję sali ślubów, sali wystaw i informację turystyczną.

ANEKS dotyczy opracowania dokumentacji projektowej uwzględniający aktualny stan zaawansowania robót, wnioski wynikające z przeprowadzonej inwentaryzacji oraz ustalenia wykończeniowe wnioskowane przez Inwestora.

Z przeprowadzonych inwentaryzacji, dokumentów potwierdzających i wizji w terenie wynika, że wykonana została konstrukcja stanu surowego obiektu i rozpoczęto prace budowlane związane z konstrukcją dachu drewnianego, ociepleń, posadzek, tynków. Brakuje elementów do wbudowania okien, drzwi, obudowy werandy, windy i wszelkich prac wykończeniowych. Rozpoczęto roboty instalacyjne sanitarne i elektryczne.

Wykonana część robót związana z izolacjami przeciwwilgotnościowymi i termicznymi nie spełniają oczekiwanych efektów i przeznacza się do powtórnego wykonania.

Szczegółowy zakres robót stanu aktualnego i dokończenia – patrz opis poniżej.

## **A. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ USTALENIA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

### **WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH**

Wyniki badań przyjęto na podstawie Dokumentacji badań podłoża gruntowego dla budynku przy ul. Piłsudskiego 42 w m. Konstancin Jeziorna, opracowanej przez firmę - Usługi Geologiczne mgr inż. Jan Stec Lublin w 2016r – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r .

W ramach w/w Dokumentacji odwiercono dwa otwory do głębokości 4,50 m p.p.t.

Na podstawie wykonanych wierceń, badań makroskopowych oraz normy PN-86/B-02480 stwierdza się w podłożu grunty rodzime, nieskaliste mineralne oraz grunty nasypowe. Stan i rodzaj gruntu określono na podstawie badań makroskopowych.

W podłożu stwierdzono następujące grunty

0,20 – 0,60 m nasyp (gruz, gleba)

0,60 – 1,00 m piasek średni z domieszką humusu (warstwa I)

1,00 – 3,50 m piasek średni (warstwa II)

3,50 – 4,50 m piasek drobny (warstwa III)

W wyniku powyższego rozpoznania w obrębie badanego podłoża dokonano podziału geotechnicznego wydzielając trzy warstwy geotechniczne oznaczone symbolami I – III.

Podziałem nie objęto warstwy gruntów nasypowych, dla których nie wyznaczono parametrów geotechnicznych – nasypy i gleba nie nadają się do bezpośredniego posadowienia budowli.

Warstwa I – obejmuje holocenijskie wydmy piaski średnie z domieszką humusu, mało wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,4$ , wilgotności  $W_n=8\%$ , gęstości

objętościowej  $\gamma = 1,6 \text{ t/m}^3$ , kacie tarcia wewnętrznego  $\varphi = 29^\circ$ , module odkształcenia  $E_o = 20000 \text{ kPa}$ . Stopień zagęszczenia określono na podstawie sondowań udarowych.

Warstwa II – obejmuje plaistocenyńskie rzeczne piaski średnie, mało wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,55$ , wilgotności  $W_n = 8-22\%$ , gęstości objętościowej  $\gamma = 1,7 - 2,0 \text{ t/m}^3$ , kacie tarcia wewnętrznego  $\varphi = 33^\circ$ , module odkształcenia  $E_o = 87000 \text{ kPa}$ . Stopień zagęszczenia określono na podstawie sondowań udarowych.

Warstwa III – obejmuje plaistocenyńskie rzeczne piaski drobne z wkładkami pyłu, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,55$ , wilgotności  $W_n = 24\%$ , gęstości objętościowej  $\gamma = 1,9 \text{ t/m}^3$ , kacie tarcia wewnętrznego  $\varphi = 30,6^\circ$ , module odkształcenia  $E_o = 50600 \text{ kPa}$ . Stopień zagęszczenia określono na podstawie sondowań udarowych.

Woda gruntowa występuje na głębokości 3,6-3,8 m ppt.

## USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

### 1. Zaliczenie obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463) . Na podstawie badań geotechnicznych gruntu projektant obiektu budowlanego zalicza warunki gruntowe do prostych, a obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

### 2. Zaprojektowanie odwodnień budowlanych

W zakresie prac związanych z przebudową obiektu (wystąpi podbijanie fundamentów) nie przewiduje się odwodnień budowlanych.

### 3. Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych do budowli ziemnych

W zakresie prac związanych z przebudową obiektu nie przewiduje wykonywania budowli ziemnych.

### 4. Zaprojektowanie barier i ekranów uszczelniających

W zakresie prac związanych z przebudową obiektu nie przewiduje się barier i ekranów uszczelniających .

### 5. Określenie nośności , przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Warunki gruntowo-wodne umożliwiają posadowienie bezpośrednie przy podbijaniu fundamentów. -istniejące fundamenty oraz podbijanie fundamentów obiektu posadowione jest w warstwie II – obejmującej plaistocenyńskie rzeczne piaski średnie, mało wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,55$ .

W przypadku stwierdzenia wystąpienia gruntów nasypowych lub organicznych grunt ten należy usunąć a ubytek wypełnić chudym betonem B10.

Wykopy fundamentowe odbierać z udziałem uprawnionego geotechnika.

Przebudowywany obiekt z uwagi na ich usytuowanie, oraz rodzaj gruntów występujących w podłożu nie ma wpływu na stateczność ogólną podłoża gruntowego.

### 6. Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi

Przebudowywany obiekt z uwagi na ich usytuowanie, oraz rodzaj gruntów występujących w podłożu gruntowym, nie ma wpływu na wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.

### 7. Ocenie stateczności zboczy ,skarp wykopów i nasypów

Zaleca się aby roboty związane z wykopami, odkrywkami istniejących fundamentów wykonywane były w okresach suchych, a wykopy należy chronić przed zawodnieniem wodami opadowymi i technologicznymi.

Roboty ziemne i nachylenie skarp zgodnie z PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”

8. Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów  
Nie przewiduje się wzmocnienia podłoża gruntowego.

9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

Podbijanie istniejących fundamentów obiektu przewiduje się powyżej poziomu wody gruntowej, a zatem nie występuje wzajemne oddziaływanie wód gruntowych i obiektu budowlanego.

10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.

W wyniku przeprowadzonych badań makroskopowych na przedmiotowym terenie nie stwierdzono zanieczyszczenia gruntów.

## B. OPIS TECHNICZNY OBIEKTU

### 1. ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE I FUNKCJONALNE

#### FUNKCJA I OPIS OGÓLNY

Projektuje się przebudowę i remont budynku gminnego – mieszkalnego „Willa Kamilin”, ze zmianą sposobu użytkowania na budynek użyteczności publicznej na potrzeby społeczno – kulturalne, obejmujący funkcję sali ślubów, sali wystaw i informację turystyczną

#### PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYKOWY OBIEKTU

Przeznaczenie przebudowanego budynku : sala ślubów dla potrzeb mieszkańców gminy, sala wystaw dla potrzeb ekspozycji sztuki i archiwaliów zebranych przez gminę, informacja turystyczna o gminie i jej otoczeniu w formie punktu handlowo informacyjnego, zaplecze biurowo – administracyjne i socjalne w/w funkcji głównych, toalety ogólnodostępne dla użytkowników obiektu, funkcje pomocnicze : archiwum, magazyny, kotłownia.

#### DANE TECHNICZNE O OBIEKCIE

Powierzchnia zabudowy .....179,53+56,87=.....236,40 m<sup>2</sup>

Kubatura ..... (h1śr 11,33, h2śr 3,87) 2034,10+220,10=2254,20 m<sup>3</sup>

Pow. użytkowa ..... 114,20+186,10+145,45= 445,75 m<sup>2</sup>

KONDYGNACJA -1 (PIWNICA)			
NR	NAZWA	POW. m <sup>2</sup>	WYTYCZNE /WYKOŃCZENIE <b>ANEKS</b>
010	HALL	21,6	Posadzka z gresów + cokolik. Ocieplenie 7cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem. Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny + okładziny GK. Ścianki działowe wydzielające klatkę schodową systemowe z płyt GK ogniochronnych REI60 – wypełnienie z wełny mineralnej. Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). <b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
011	WC N.	6,9	Posadzka z gresów . Okładziny ścian z gresów w tym lustra. Ocieplenie 7cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem. Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny+ okładziny GK. Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie latexowe RAL 9001 (cream). <b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
012	WC M.	10,6	Posadzka z gresów . Okładziny ścian z gresów w tym lustra. Ocieplenie 7cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem. Ścianki i drzwi kabin w.c. z PCV systemowe. Ścianki działowe z płyt karton-gips na ruszcie ogniochronny. Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie latexowe RAL 9001 (cream).



013	WC K	12,8	POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki. Posadzka z gresów . Okładziny ścian z gresów w tym lustra. Ocieplenie 7cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem. Ścianki i drzwi kabin w.c. z PCV systemowe. Ścianki działowe z płyt karton-gips na ruszcie ogniochronny. Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie latexowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
014	MAGAZYNEK	14,7	Posadzka z gresów +cokolik gresowy Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Sufit i instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
015	ARCHIWUM	8,4	Posadzka z gresów +cokolik gresowy Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Sufit i instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
016	MAGAZYNEK	8,4	Posadzka z gresów +cokolik gresowy Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Sufit i instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
017	POM. TECHN. I GOSPODARCZE	14,3	Posadzka z gresów +cokolik gresowy. Okładziny gresowe przy umywalkach, zlewach. Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Sufit i instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
018	KOMUNIKACJA	7,8	Posadzka z gresów +cokolik gresowy Ściany ceglane i sufit tynk cementowo – wapienny. Sufit i instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
019	WINDA	4,2	Przeszklona wg systemu. Konstrukcja wykończenia stalowa nierdzewna.
020	SCHODY	4,5	Stopnice obłożone granitem zabezpieczone antypoślizgowo np. młotkowanie. Cokolik granitowy przy ścianie wpuszczony równo z tynkiem. Poręcze 40/20 stal kwasoodporna, satyna. Fragment barierki/poręczy nieosłoniętej – szkło + metaloplastyka. POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
	P. PIWNICY	114,2	
<b>KONDYGNACJA 1 (PARTER)</b>			
NR	NAZWA	POW. m <sup>2</sup>	WYTYCZNE /WYKONCZENIE ANEKS
1	HALL 1	35,05	Posadzka z gresów marmurowych z dekorami +cokolik gresowy. Ściany ceglane i sufity WPS na belkach stalowych otynkować tynk cementow wapienny, następnie wykonać docieplenie od wewnątrz na ścianach zewnętrznych płyt perlit 7cm z tynkiem gładkim. Ścianki działowe wydzielające klatkę schodową systemowe z płyt GK Ogniochronnych REI60 – wypełnienie z wełny mineralnej. Sufit, półka, instalacje obudowane płyty karton-gips ogniochronny. Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
2 3	HALL 2 SZATNIA	13,25 5,5	Posadzka z gresów marmurowych +cokolik gresowy . Ocieplenie 7cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem Sufit nad tarasem ocieplony wełną mineralną gr.10cm od wewnątrz Sufit podwieszony kasetonowy , półka płyty karton-gips ogniochronny. Ściany ceglane wewnętrzne tynk cementowo – wapienny. Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
4	INF.TURYST.	12,6	Posadzka z gresów marmurowych +cokolik gresowy Ocieplenie 16cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem. Ściany ceglane tynk cementowo – wapienny. Sufit nad tarasem ocieplony wełną mineralną gr.20cm od wewnątrz Sufit podwieszony kasetonowy , półka płyty karton-gips ogniochronny. Ścianka działowa przeszklona bezpieczna i ogniochronna. Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny . Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.
5	BIURO	12,8	Posadzka z gresów marmurowych +cokolik

			<p>Ściany murowane i słupy żelbetowe tynk cementowo – wapienny.</p> <p>Ścianka działowa wydzielająca klatkę schodową systemowa z płyt karton-gips ogniochronny ogniochronnych – wypełnienie z wełny mineralnej.</p> <p>Od strony zewnętrznej ścianka aluminiowa.</p> <p>Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream).</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
6	SALA ŚLUBÓW	89,8	<p>Posadzka z gresów marmurowych z dekorami +cokolik MDF biały.</p> <p>Ściany ceglane i sufity WPS na belkach stalowych otynkować tynk cementowo – wapienny, następnie wykonać docieplenie od wewnątrz na ścianach zewnętrznych z płyt perlit 16cm z tynkiem gładkim.</p> <p>Sufit z półkami z płyt karton-gips ogniochronny. Portal przy drzwiach.</p> <p>Ścianka działowa od hallu przeszklona bezpieczna i ogniochronna.</p> <p>Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny.</p> <p>Malowanie akrylowe RAL 9000 (biały+crem).</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
7	WINDA	4,2	Przeszklona wg systemu. Konstrukcja wykończenia stalowa nierdzewna.
8	SCHODY	8,35	<p>Stopnice obłożone granitem zabezpieczone antypoślizgowo np. młotkowanie. Cokolik granitowy przy ścianie wpuszczony równo z tynkiem.</p> <p>Poręcze 40/20 stal kwasoodporna, satyna. Fragment barierki/poręczy nieosłoniętej – szkło + metaloplastyka.</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
	<b>PU PARTERU</b>	<b>186,1</b>	

## KONDYGNACJA 2 (PIĘTRO)

NR	NAZWA	POW. m <sup>2</sup>	WYTYCZNE /WYKOŃCZENIE szczegóły wg projektu wnętrz
201	KL. SCHODOWA	17,95	<p>Stopnice obłożone granitem zabezpieczone antypoślizgowo np. młotkowanie. Cokolik granitowy przy ścianie wpuszczony równo z tynkiem.</p> <p>Poręcze 40/20 stal kwasoodporna, satyna. Na podestach gresy.</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
202	WINDA	4,2	Przeszklona wg systemu. Konstrukcja wykończenia stalowa nierdzewna.
203	HALL	18,55	<p>Posadzka z gresów marmurowych z dekorami +cokolik gresowy.</p> <p>Ściany ceglane i sufity WPS na belkach stalowych otynkować tynk cementowo wapienny, następnie wykonać docieplenie od wewnątrz na ścianach zewnętrznych z płyt perlit 7cm z tynkiem gładkim.</p> <p>Ścianki działowe wydzielające klatkę schodową systemowe z płyt GK Ogniochronnych REI60 – wypełnienie z wełny mineralnej.</p> <p>Sufit, półka, instalacje obudowane płyty karton-gips ogniochronny.</p> <p>Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream).</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
204	WC	4,6	<p>Posadzka z gresów . Okładziny ścian z gresów w tym lustra.</p> <p>Ocieplenie 7cm na ścianie zewnętrznej z płyt perlit z tynkiem.</p> <p>Sufit i instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny .</p> <p>Malowanie latexowe RAL 9001 (cream).</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
205	POMIESZCZENIE POMOCNICZE SALI WYSTAW	12,8	<p>Posadzka z klepki drewnianej niepalnej +cokolik drewniany..</p> <p>Ściany murowane i słupy żelbetowe tynk cementowo – wapienny. Ścianka działowa wydzielająca klatkę schodową systemowa z płyt GK ogniochronnych – wypełnienie z wełny mineralnej.</p> <p>Malowanie akrylowe RAL 9001 (cream). Od strony zewnętrznej ścianka aluminiowa.</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
206	SALA EKSPOZYCJI 2	29,4	<p>Posadzka z klepki drewnianej niepalnej +cokolik drewniany..</p> <p>Ściany ceglane i sufity WPS na belkach stalowych otynkować tynk cementowo wapienny, następnie wykonać docieplenie od wewnątrz na ścianach zewnętrznych z płyt perlit 16cm z tynkiem gładkim.</p> <p>Ścianki działowe wydzielające klatkę schodową systemowe z płyt GK ogniochronnych – wypełnienie z wełny mineralnej.</p> <p>Ścianka działowa od hallu przeszklona bezpieczna i ogniochronna.</p> <p>Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny.</p> <p>Malowanie akrylowe RAL 9000 (biały+crem).</p> <p><b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b></p>
207	SALA EKSPOZYCJI 1	57,95	<p>Posadzka z klepki drewnianej niepalnej +cokolik drewniany..</p> <p>Ściany ceglane i sufity WPS na belkach stalowych otynkować tynk cementowo – wapienny, następnie wykonać docieplenie od wewnątrz na ścianach zewnętrznych z płyt perlit 16cm z tynkiem gładkim.</p> <p>Ścianki działowe wydzielające klatkę schodową systemowe z płyt GK ogniochronnych – wypełnienie z wełny mineralnej.</p> <p>Ścianka działowa od hallu przeszklona bezpieczna i ogniochronna.</p>

			Instalacje obudowane płytami karton-gips ogniochronny. Malowanie akrylowe 9000 (biały+crem). <b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
	<b>PU PIĘTRA</b>	<b>145,45</b>	

#### TARASY

NR	NAZWA	POW. m <sup>2</sup>	WYKOŃCZENIE
	TARAS 1	22,5	Posadzka z gresów + cokoliki. Dodatkowa barierka poręcz 40/20mm kwasoodporna. Odwodnienie liniowe. <b>POSADZKI – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
	TARAS 2	18,2	Posadzka z gresów + cokoliki. Odwodnienie liniowe. <b>POSADZKI – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
	TARAS 3	9,8	Posadzka z gresów + cokoliki. Dodatkowa barierka poręcz 40/20mm kwasoodporna. Odwodnienie liniowe. <b>POSADZKI – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
	<b>POW. TARASÓW</b>	<b>50,5</b>	

#### KONDYGNACJA 3 (PODDASZE NIEUŻYTKOWE)

NR	NAZWA	POW. m <sup>2</sup>	WYTYCZNE /WYKOŃCZENIE szczegóły wg projektu wnętrz
301	KL. SCHODOWA	18,0	Stopnice obłożone granitem zabezpieczone antypoślizgowo np. młotkowanie. Cokolik granitowy przy ścianie wpuszczony równo z tynkiem. Poręcze 40/20 stal kwasoodporna, satyna. Na podestach gresy. <b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
302	PODDASZE	(102,75+ 11,7+ 8,95)	Płytki gresowe przemysłowe. Konstrukcje drewniane obłożone płytami GK ogniochronnymi. Ocieplenie poddasza wełną mineralną 15cm. Ścianki działowe wydzielające klatkę schodową systemowe z płyt GK ogniochronnych – wypełnienie z wełny mineralnej. <b>POSADZKI, SUFITY – szczegóły patrz dołączone rysunki.</b>
303	NADSZYBIE WINDY	4,2	Konstrukcja windy obłożona płytami G-K ogniochronnymi.
	<b>POW.PODDASZA</b>	<b>145,60</b>	

## 2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

### INFORMACJA DOTYCZĄCA STANU ISTNIEJĄCEGO

Obiekt będący przedmiotem opracowania jest budynkiem istniejącym. Jest to budynek w zabudowie wolnostojącej, murowany z cegły, tynkowany, posadowiony na nieregularnym planie. Wzniesiono go w stylu eklektycznym na przełomie lat 20 i 30-tych XX wieku. Jest to budynek dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym częściowo podpiwniczony. Bryła budynku jest zwarta, urozmaicona ryzalitami. Elewacje są ozdobione gzymsem kordonowym dodatkowo poprzedzonym partią fryzu, odcinającym kondygnacje i gzymsem koronującym. Cała dolna i górna kondygnacja na narożach pokryte są boniowaniem w tynku. Przy elewacji frontowej, od strony wschodniej, dwukondygnacyjna ażurowa drewniana weranda częściowo przeszklona charakterystyczna dla letniskowej zabudowy Konstancina. Główne reprezentacyjne wejście do budynku jest od strony wschodniej frontowej. Strefa wejściowa - arkada na kolumnach lekko wysunięta zamknięta dekoracyjnym daszkiem, ze schodami w łuku. Drzwi wejściowe dekoracyjne w obramieniu. Otwory okienne w obramieniu na elewacji frontowej są zróżnicowane. Całość nakryta jest wielopłaciowym dachem krytym obecnie papą asfaltową. Od strony północnej, nad parterem jest taras z balustradą z tralek betonowych, częściowo z dodatkowym dekoracyjnym elementem z kutego żelaza. Na tarasie w strefie wejściowej przeszklona o metalowej konstrukcji mała oranżeria – pełniąca również funkcję wiatrołapu. Elewacja ogrodowa (zachodnia) z delikatnie wysuniętym, centralnym ryzalitem. W ryzalicie na parterze znajduje się taras wejściowy ze łukowymi schodami, na piętrze balkon na dekoracyjnych wspornikach, z kutą balustradą. Dotychczas był to budynek wielorodzinny mieszczący 2 mieszkania na parterze, 2 mieszkania na piętrze. W piwnicach znajdowały się komórki lokatorskie. Poddasze pozostawało nieużytkowe. Kondygnacje skomunikowane były schodami drewnianymi. W budynku brak było windy.

### INFORMACJA DOTYCZĄCA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ



Projektuje się pozostawienie formy zewnętrznej budynku bez zasadniczych zmian (w stylu eklektycznym z przełomu lat 20 i 30-tych XX wieku), przy prawie całkowitej zmianie układu wnętrza budynku. Rozwiązania te podyktowane są potrzebą dostosowania obiektu do nowej funkcji, oraz koniecznością spełnienia obowiązujących przepisów prawa (głównie przeciwpożarowych, dostępności osób niepełnosprawnych, oraz spełnienia konstrukcyjnych norm nośności elementów dla obiektów użyteczności publicznej), przy jednoczesnym poszanowaniu istniejącej, cennej, wpisującej się w układ zabudowy Konstancina – Jeziornej, formy zewnętrznej obiektu.

Poniżej dla porządku opisowego przedstawiono ponownie opisane wyżej, przy stanie istniejącym, formę i wykończenie budynku, z wyszczególnieniem elementów które będą podlegały przekształceniom i elementów które pozostawia się bez zmian.

W ramach przebudowy i remontu ze zmianą sposobu użytkowania budynku, projektuje się zmianę układu ścian wewnętrznych, dla potrzeb wydzielenia nowych pomieszczeń i funkcji. Obiekt pozostawia się jako budynek w zabudowie wolnostojącej, o ścianach zewnętrznych murowanych z cegły, tynkowany, posadowiony na nieregularnym planie, dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Projektuje się obniżenie poziomu posadzki w piwnicy, w celu umożliwienia lokalizacji pomieszczeń użytkowych na tej kondygnacji. Wymienia się stropy w budynku na nowe z drobną zmianą rzędnych kondygnacji. Zmienia się także lokalizację i parametry klatki schodowej, oraz wykonuje się jej obudowę p.poż, w celu dostosowania jej do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych. W celu udostępnienia pomieszczeń użytkowych budynku dla osób niepełnosprawnych projektuje się windę.

Bryłę budynku pozostawia się bez zmian zwartą, urozmaiconą ryzalitami. Elewacje pozostawia się ozdobione gzymsem kordonowym dodatkowo poprzedzonym partią fryzu, odcinającym kondygnacje i gzymsem koronującym. Boniowania w tynku w narożach na całej dolnej i górnej kondygnacji pozostawia się. Przy elewacji frontowej, od strony wschodniej, pozostawia się dwukondygnacyjną werandę zez zmianą jej konstrukcji na szkielet żelbetowy obudowany przeszkleniem aluminiowym z nałożeniem fragmentów istniejących elementów ażurowych drewnianych - w założeniu imitujących z zewnątrz formę werandy pierwotnej charakterystycznej dla letniskowej zabudowy Konstancina. Pozostawia się główne reprezentacyjne wejście do budynku od strony wschodniej frontowej. Pozostawia się w istniejącej formie strefę wejściową - arkadę na kolumnach lekko wysuniętą zamkniętą dekoracyjnym daszkiem, ze schodami w łuku. Drzwi wejściowe dekoracyjne w obramieniu, dostosowane do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przy jednoczesnym nawiązaniu do podziałów drzwi istniejących. Pozostawia się otwory okienne i drzwiowe w obramieniu na elewacjach jako zróżnicowane, z całokowitą wymianą stolarki, przy jednoczesnym nawiązaniu do podziałów istniejących.

Wymienia się dach wraz więźbą dachową na nowe przy jednoczesnym wiernym odtworzeniu jego wymiarów i kształtu jako wielopołaciowy. Projektuje się pokrycie dachu blachą tytanowo-cynkową. Od strony północnej, nad parterem pozostawia się tarasy z balustradami z tralek betonowych i dekoracyjnym elementem z kutego żelaza. Na tarasie dostępnym z klatki schodowej w strefie wejściowej pozostawia się przeszkloną maleńką oranżerię – pełniącą również funkcję wiatrołapu. Pozostawia się elewację ogrodową (zachodnią) z delikatnie wysuniętym, centralnym ryzalitem. W ryzalicie na parterze pozostawia się taras zewnętrzny ze łukowymi schodami, a na piętrze balkon na dekoracyjnych wspornikach, z kutą balustradą.

Poniżej opisano szczegółowo rozmieszczenie nowej funkcji na poszczególnych kondygnacjach :

#### KONDYGNACJA 1 (PARTER)

Główne wejście do budynku znajduje się po jego wschodniej stronie, a za nim hall 1 główny budynku wraz z klatką schodową i windą. Z uwagi na fakt że do wejścia głównego prowadzą schodki zewnętrzne, dla potrzeb dostępu osób niepełnosprawnych zaprojektowano drugie wejście do budynku, pozbawione barier architektonicznych, zlokalizowane po jego zachodniej stronie, a za nim hall 2 skomunikowany z hallem 1, oraz resztą budynku, za pomocą windy, oraz schodów.

Na parterze, na lewo od wejścia głównego znajduje się sala ślubów, oraz pomieszczenie biurowo-administracyjne dla pracowników urzędu stanu cywilnego. Pomieszczenie sali ślubów ma kształt litery L, z wgłębieniem o formie absydy na jednym z końców. Jest ono funkcjonalnie połączone drzwiami z hallem, oraz pomieszczeniem biurowo administracyjnym, zlokalizowanym w przestrzeni werandy. Przewidziano możliwość wyjścia z pomieszczenia sali ślubów, drzwiami

balkonowymi, na taras z nią sąsiadujący i dalej po schodkach, do wyznaczonego na sąsiadującym terenie zewnętrznym miejsca dla ceremonii plenerowych.

Na prawo od wejścia głównego zlokalizowano pomieszczenie informacji turystycznej. Jest to punkt informacyjno – handlowy z przeszklonymi ścianami, zachęcającymi potencjalnych klientów do wejścia do środka, a jednocześnie umożliwiającymi pracownikowi obserwację stref wejściowych do budynku.

Przy wejściu tylnym do budynku zlokalizowana została szatnia dla odwiedzających obiekt.

#### KONDYGNACJA -1 (PIWNICA)

W piwnicy budynku po jego wschodniej stronie, w strefie hallu przy klatce schodowej i windzie, zlokalizowane zostały toalety ogólnodostępne dla osób odwiedzających obiekt. Przewidziano toaletę dla mężczyzn z 1 miską ustępową, 1 pisuarem, 2 umywalkami, toaletę dla kobiet z 2 miskami ustępowymi, 2 umywalkami, toaletę dla osób niepełnosprawnych z 1 miską ustępową i 1 umywalką.

Po zachodniej stronie budynku zlokalizowane zostały pomieszczenia pomocnicze składające się z pomieszczenia socjalno gospodarczego dla potrzeb służb technicznych i sprzątających, archiwum dla potrzeb zespołu sali ślubów, magazynku z wydzielonymi strefami dla potrzeb wszystkich funkcji obiektu, oraz kotłownia ze strefą gospodarczą. Zespół pomieszczeń pomocniczych powiązany jest z hallem za pomocą krótkiego korytarza komunikacyjnego.

#### KONDYGNACJA 2 ( PIĘTRO)

Na piętrze znajdować będą się 2 sale ekspozycji, z możliwością funkcjonalnego połączenia ich w jedną przestrzeń - poprzez rozsuniecie dzielącej je przesuwnej przeszklonej ścianki.

W przestrzeni werandy zlokalizowano pomieszczenie biurowo administracyjne, dla pracowników zespołu wystawienniczego, powiązane funkcjonalnie z hallem i jedną z sal ekspozycji.

Przy klatce schodowej w hallu zlokalizowano toaletę przeznaczoną dla personelu z 1 miską ustępową i 1 umywalką.

Wszystkie pomieszczenia 1 piętra dostępne są bezpośrednio z hallu z klatką schodową i windą, umożliwiającą dostęp do pomieszczeń osobom niepełnosprawnym.

Na półpietrze między kondygnacjami parteru i 1 piętra, znajduje się wyjście na taras widokowy, poprzez przeszklony przedsionek. Dostęp do tarasu widokowego zapewniono, schodami i windą ze spocznika klatki schodowej.

#### PODDASZE NIEUŻYTKOWE

Na poddaszu znajdować będzie się przestrzeń techniczna, dostępna klatką schodową, natomiast niedostępna windą. Przestrzeń ta będzie oddzielona od klatki schodowej ścianami i drzwiami. Znajdować będą się w niej urządzenia związane z wentylacją obiektu.

### 3.KONSTRUKCJA OBIEKTU I ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

#### 3.1 KONSTRUKCJA OBIEKTU

Projektuje się przebudowę konstrukcji istniejącej budynku. Pozostawia się bez zmian ściany zewnętrzne (elewacyjne) budynku, oraz część ścian wewnętrznych. Większość ścian wewnętrznych konstrukcyjnych, wszystkie ściany działowe, wszystkie stropy, klatkę schodową, oraz dach, przeznaczone są do rozbiórki. Projektuje się zabezpieczenie stateczności pozostawianych ścian istniejących, do czasu wykonania docelowych stropów i elementów konstrukcyjnych usztywniających budynek.

Projektuje się wykonanie nowych fundamentów budynku, poprzez wykonanie podbicia ścian piwnicznych fundamentowych, w celu wzmocnienia konstrukcji, oraz umożliwienia obniżenia istniejącej posadzki piwnic. Projektuje się wykonanie nowych wewnętrznych ścian konstrukcyjnych, klatki schodowej, stropów, więźby dachowej z pokryciem, ścian działowych.

Docelowa konstrukcja obiektu mieszana - ściany murowane i częściowo żelbetowe monolityczne, stropy i podciągi na belkach stalowych i częściowo żelbetowe monolityczne, więźba dachowa drewniana, klatka schodowa żelbetowa monolityczna, ściany działowe murowane i z płyt STG.

#### ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

- PN-80/ B – 02010/Az1 Obc. w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-77/ B – 02011/Az1 Obc. w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-82/ B – 02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-82/ B – 02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-82/ B – 02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne
- PN-81/ B – 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B – 03264 :2002 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne projektowanie
- PN-B – 03002 :2007 Konstrukcje murowe . Projektowanie i obliczanie
- BUDYNEK ZLOKALIZOWANY JEST :
  - 2 strefa śniegowa wg. PN-80/ B – 02010/Az1
  - 1 strefa wiatrowa wg. PN-77/ B – 02011/Az1

## **KOLEJNOŚĆ I TECHNOLOGIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH, TECHNOLOGIA WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI, KOLEJNOŚĆ I TECHNOLOGIA WYKONANIA NOWEJ KONSTRUKCJI**

### **PRACE ROZBIÓRKOWE**

Prace rozbiórkowe należy prowadzić jednocześnie, sukcesywnie wprowadzając i montując zabezpieczenia na pozostającej bez zmian zewnętrznych ścianach konstrukcyjnych budynku, zachowując niżej opisaną kolejność :

- rozebranie werandy drewnianej do poziomu ściany fundamentowej i demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozebranie pokrycia dachu i więźby dachowej,
- rozebranie kominów i ścian wewnętrznych do poziomu stropu nad 1 piętrem (strop poddasza),
- rozebranie stropu drewnianego nad 1 piętrem,
- montaż przypór konstrukcyjnych „Pz1” zabezpieczających stateczność zewnętrznych (elewacyjnych) ścian nośnych – wg rysunków szczegółowych,
- rozebranie kominów i ścian wewnętrznych do poziomu stropu nad parterem,
- rozebranie stropu drewnianego i sklepienia stropu nad parterem,
- rozebranie klatki schodowej, do poziomu posadzki stropu nad parterem,
- rozebranie klatki schodowej, kominów i ścian wewnętrznych do poziomu posadzki parteru z pozostawieniem wewnętrznych ścian nośnych pod ścianami elewacyjnymi,
- rozebranie sklepień odcinkowych z cegły ceramicznej nad piwnicami – sklepienia nad piwnicami rozparte na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych , należy rozbierać sukcesywnie nad poszczególnymi pomieszczeniami i niezwłocznie wykonać stemplowanie ścian zewnętrznych w poziomie stropu piwnic – wg rysunków szczegółowych,
- rozebranie klatki schodowej, do poziomu posadzki piwnic ,
- rozebranie kominów i przewidzianych do rozebrania ścian wewnętrznych do poziomu posadzki piwnic,
- rozebranie muru fundamentowego werandy.

### **ROZBIÓRKA STROPÓW**

Do rozbiórki stropów danej kondygnacji można przystąpić po rozebraniu ustawionych na tym stropie ścianek działowych, pieców , itp. elementów. Rozbiórka stropu polega na rozebraniu podłogi , usunięciu zasyпки , rozebraniu ślepego pułapu i podsufitki z tynkiem z pozostawieniem belek stropowych. Belki stropowe mogą być usuwane po wykonaniu zabezpieczeń stateczności ścian zewnętrznych.

Gniazda po usuniętych belkach stropowych, oraz pas muru na szerokości 0,5m poniżej i powyżej stropu należy odgrzybić (po uprzednim odbiciu tynku, oczyszczeniu powierzchni muru z resztek ewentualnej grzybni i skorodowanej zaprawy ze spoin) przez trzykrotne smarowanie środkiem grzybobójczym.

Po odgrzybieniu gniazda po belkach zamurować cegłą ceramiczną pełną kl. 15MPa na zaprawie cementowo – wapiennej M5,0MPa.

Czynności związane z rozbiórką belek obejmują:

- podwieszenie rozbieranej belki za pomocą lin zaczepionych na obu jej końcach do krawędziaków opartych na sąsiednich belkach,
- odcięcie piłami belki w obu jej końcach przy murze i opuszczenie jej linami na poziom niższej kondygnacji,
- opuszczenie belki przy pomocy wyciągu linowego na poziom terenu,
- wykucie z muru końców belki,
- odgrzybienie gniazd po usuniętej belce,
- zamurowanie gniazd po usuniętej belce.

#### **WARUNKI BHP**

Przy prowadzeniu robót stosować zabezpieczenia i środki mające na celu przede wszystkim bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji.

Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych są zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401.

#### **BUDOWA NOWEJ KONSTRUKCJI**

Następnie należy wykonać nowe konstrukcje budynku zachowując niżej opisaną kolejność :

- wykonanie podbicia fundamentów metodą odcinkową – czyli bez odsłaniania całej długości fundamentu - z obudową wykopu i zgodnie z wytycznymi zawartymi w dalej następującym opisie fundamentowania i na rysunkach,
- wykonanie fundamentowania nowych wewnętrznych ścian konstrukcyjnych,
- wykonanie fundamentowania werandy,
- wykonanie nowych ścian konstrukcyjnych, trzpieni, wzmocnień konstrukcji w piwnicy,
- wykonanie stropu, podciągów i konstrukcji klatki schodowej nad piwnicami,
- wykonanie podlewki betonowej pod posadzkę piwnicy,
- wykonanie nowych ścian konstrukcyjnych, trzpieni, wzmocnień konstrukcji na parterze,
- wykonanie podlewek betonowych pod posadzkę na gruncie,
- wykonanie stropu, podciągów i konstrukcji klatki schodowej nad parterem,
- wykonanie nowych ścian konstrukcyjnych, trzpieni, wzmocnień konstrukcji na 1 piętrze,
- wykonanie stropu, podciągów i konstrukcji klatki schodowej nad 1 piętrzem,
- wykonanie konstrukcji żelbetowej werandy,
- wykonanie niezbędnych wybić otworów na poziomie parteru w ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych pod ścianami konstrukcyjnymi elewacyjnymi ,
- wykonanie więźby dachowej i pokrycia dachu,
- demontaż przypór konstrukcyjnych zabezpieczających zewnętrzne elewacyjne ściany nośne,
- wykonanie izolacji, prac wykończeniowych, renowacyjnych, montaż stolarki okiennej, drzwiowej, itp .

#### **OPIS ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI**

Zabezpieczenie istniejącej, przewidzianej do pozostawienia konstrukcji w trakcie przebudowy budynku polegało będzie na montażu przypór konstrukcyjnych zabezpieczających zewnętrzne elewacyjne ściany nośne. Projektuje się przypory „Pz1” , wykonane z kształtowników stalowych, mocowane do elewacyjnych ścian nośnych za pomocą kotew stalowych, oraz mocowane do ziemi za pomocą tymczasowych fundamentów betonowych. Szczegóły – patrz rysunki.

Powyższe zabezpieczenie można usunąć po wykonaniu stropu nad parterem.

Ponadto podczas rozbiórki sklepień odcinkowych z cegły ceramicznej nad piwnicami należy wykonać stemplowanie ścian zewnętrznych w poziomie stropu piwnic – wg. rysunków szczegółowych.

Powyższe zabezpieczenie można usunąć po wykonaniu stropu nad parterem.

#### **POSADOWIENIE I FUNDAMENTY**

Na podstawie Dokumentacji badań podłoża gruntowego stwierdza się, że w podłożu zalegają grunty sypkie w postaci piasków umożliwiające bezpośrednie posadowienie fundamentów.

Fundamenty pod ścianami piwnic budynku posadowia się w WARSTWIE II – obejmującej plażyceńskie rzeczne piaski średnie, mało wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu

zagęszczenia  $I_D=0,55$ .

W przypadku wystąpienia gruntów nasypowych lub organicznych grunt ten należy usunąć a ubytek wypełnić chudym betonem B10.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

## FUNDAMENTY

Pod istniejącymi pozostawianymi ścianami projektuje się wykonanie podbicia fundamentów metodą odcinkową – czyli bez odsłaniania całej długości fundamentu. Wykopy pod wykonanie nowych fundamentów wzdłuż istniejących ścian, należy wykonywać z obudową wykopu, odcinkami o długości od 100 do 155 cm, w układzie zgodnym z odpowiednim rysunkiem. Odcinki te zostały na rysunku ponumerowane. Dopuszcza się jednoczesne odkrycie tylko i wyłącznie odcinków o jednakowych numerach wskazanych na rysunku. Pod projektowanymi ścianami projektuje się wykonanie nowych ław fundamentowych w układzie zgodnie z rysunkiem.

Obudowa wykopu do podbijania fundamentu – skrzynia z bali drewnianych 5 x 15 cm, słupki drewniane 10 x 16 cm i 6 x 14 cm, rozpory  $\varnothing 15$  i  $\varnothing 12$  cm – w rozmieszczeniu zgodnie z rysunkiem. Do obudowy wykopu należy stosować drewno kl. C24.

Prace związane z podbijaniem fundamentów można prowadzić po zabezpieczeniu ścian budynku.

Podbijanie może się odbywać odcinkami 100 – 155 cm. Jednocześnie nie może być odkopane więcej niż 20% całej długości ław podlegających podbijaniu.

Przy wszystkich pracach związanych z pogłębianiem (podbijaniem) fundamentów należy przestrzegać następujących zasad:

- Prace należy prowadzić w ten sposób, ażeby poza obszarem przeznaczonym do podbicia nie naruszyć naturalnej struktury gruntu. Wykopy muszą być dobrze i mocno obudowane, aby nie nastąpiło usuwanie się gruntu spod sąsiednich odcinków.
- Prace należy prowadzić tylko na krótkich odcinkach (1,0-1,55 m). Mur nad usuniętym podbijanym odcinkiem fundamentu pracuje jak sklepienie, przekazując wzmożone naprężenia na boczne partie muru nie usuniętego.
- Starannie i mocno należy połączyć nowy fundament z istniejącym. W tym celu podbetonowanie nowego fundamentu należy skończyć ok. 7 cm od fundamentu istniejącego. W tak utworzoną szczelinę, wbija się kliny stalowe lub dębowe, powodując przez to wstępne obciążenie nowej ławy. Wolną przestrzeń należy wypełnić bardzo mocno ubitym wilgotnym betonem (B25). Wskazane jest zastosowanie mieszanek o właściwościach ekspansywnych.
- Zaleca się stałą obserwację osiadanie budynku, a przy jakichkolwiek odkształceniach należy dodatkowo zabezpieczyć ściany.
- Nie można pozostawiać wykopu np. na noc, prace należy prowadzić do zakończenia podbicia rozpoczętego odcinka.

Ławy fundamentowe projektuje się żelbetowe monolityczne z betonu B25 (C20/25).

Zbrojenie konstrukcji projektuje się ze stali kl. A-IIIN.

Dla uzyskania ciągłości zbrojenia podłużnego ław fundamentowych, zaleca się nabicie odcinków prętów przez deskowanie w grunt, a następnie połączenie ze zbrojeniem następnego odcinka przez spawanie – elektrody EB1.55.

Powierzchnie ław fundamentowych i ścian fundamentowych zabezpieczyć powłokami izolacyjnymi przez dwukrotne smarowanie.

Przed rozpoczęciem betonowania w elementach monolitycznych osadzić tuleje na przejścia przewodów instalacyjnych.

## ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (-1) piwnica....1. Podbicie fundamentów, wykonanie ław fundamentowych, zgodnie z oświadczeniem inspektora nadzoru inwestorskiego p. Marka Bartoszewskiego, zostało wykonane w całości i zgodnie z projektem.*

*2. Izolacje przeciwwilgociowe poziome w formie iniekcji, zgodnie z oświadczeniem inspektora nadzoru, zostały wykonane zgodnie z projektem. Wykonano dodatkową, nieprzewidzianą w*



*projekcie, izolację pomiędzy starą ławą (spód istniejącego fundamentu ceglanego), a nowo wykonaną ławą fundamentową w formie malowania preparatem izolacyjnym.*

*3.Konstrukcja podszybia windy w całości wykonana.....).*

**ZALECENIA** – po odkryciu ścian podziemnych zewnętrznych (projektuje się ponowne wykonanie izolacji pionowej ścian podziemnych) sprawdzić zgodność z projektem odkrywanych podbicia fundamentów.

### **ŚCIANY NOŚNE**

Zewnętrzne istniejące nośne do poziomu I piętra Murowane są z cegły ceramicznej pełnej gr. 54 cm na zaprawie cementowo – wapiennej.

Zewnętrzne istniejące nośne od poziomu I piętra murowane są z cegły ceramicznej pełnej gr. 46 cm na zaprawie cementowo – wapiennej.

Wewnętrzne istniejące nośne do poziomu I piętra murowane są z cegły ceramicznej pełnej gr. 54 cm i 46cm na zaprawie cementowo – wapiennej.

Wewnętrzne projektowane nośne murowane będą z cegły ceramicznej pełnej gr.38cm, kl.15,0MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M 5 MPa.

Połączenie starego muru z nowym wykonać przez przemurowanie z wykonaniem strzępi.

**SŁUPY/TRZPIENIE** – projektuje się żelbetowe monolityczne z betonu B25 (C20/25) zbrojone stalą kl. A-IIIIN .

**PODCIĄGI** – projektuje stalowe z profili dwuteowych szerokostopowych HEB 320 (stal S235JR) Podciągi należy osiatkować siatką drucianą i obetonować (grubość otuliny min.25mm).

**KLATKA SCHODOWA** – projektuje się żelbetową monolityczną z betonu B25 (C20/25) zbrojoną stalą kl. A-IIIIN. Zbrojenie należy spawać do stanowiących podparcie schodów belek stalowych elektrodami EB1.55. Belki stalowe należy osiatkować siatką drucianą i obetonować (grubość otuliny min.25mm).

### **ANEKS**

Projektowane ściany, słupy/trzpień, podciągi, klatka schodowa jako stan surowy z częściowym otynkowaniem zostały wykonane.

W stropach i ścianach przewidziano tuleje na przejścia instalacyjne, wentylacyjne itp. – sprawdzić wszystkie lokalizacje czy są wykonane – jeśli nie to wykonać zgodnie z projektem.

**WINDA** – projektuje się konstrukcję podszybia żelbetową monolityczną z betonu B25 (C20/25) zbrojoną stalą kl. A-IIIIN (założone konstrukcyjnie żelbetowe podszybie wymaga akceptacji dostawcy windy). Szyb nad podszybiem o konstrukcji stalowej z obudową aluminiową przeszkloną. Kabina windy przeszklona 110/140. Dodatkowo w niniejszym opracowaniu dla potrzeb montażu systemowej windy, zapewniono otwory w stropach o wymiarach 220 /190cm każdy, oraz wytyczne przystankowe na poszczególnych kondygnacjach. Winda, szyb, obudowa systemowe, wg produkcji, systemu wybranego dostawcy.

### **ANEKS**

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (-1) piwnica..... 3.Konstrukcja podszybia windy w całości wykonana.....).*

**ZALECENIA** przed realizacją dalszych prac budowlanych wypompować wodę z szybu windowego. W przypadku stwierdzenia ponownego napływu wody podjąć działania sprawdzenia przyczynę. W dzienniku budowy odnotowano wykonanie skutecznych zabezpieczeń izolacji przeciwwilgociowych.

**KONSTRUKCJA WERANDY** – projektuje się oddylatowaną od istniejącego budynku żelbetową monolityczną konstrukcję płytowo – słupową. Beton B25 (C20/25). Zbrojenie konstrukcji projektuje się ze stali kl. A-IIIIN.

## ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (0) parter.....2. Konstrukcja żelbetowa werandy – wykonana w całości....)*

**ZALECENIA** – przystąpić do robót wykończeniowych i obudów zgodnie z projektem.

**STROPY**– projektuje się stropy o grubości konstrukcyjnej 24 cm z żelbetowych prefabrykowanych płyt stropowych WPS na belkach stalowych (dwuteownik 200 i 240 , oraz HEB 240 i 260 ) opartych i zakotwionych w ścianach nośnych. Niezbędne uzupełnienia żelbetowe monolityczne z betonu B25 zbrojone stalą kl. A-I.

Do belek stropowych stropu nad piętrem należy przyspawać kotwy do mocowania belek podwalinowych więźby dachowej.

Osadzenie belek stalowych obejmuje:

- wykucie gniazd na osadzenie belki stalowej (z przygotowaniem oparcia pod belkę),
- osadzenie belki stalowej z zachowaniem właściwego rozstawu i poziomu (przy wykonywaniu stropu WPS dla uzyskania właściwego rozstawu belek należy ułożyć przy ścianach po jednej płycie),
- osadzenie kotew przewidzianych w projekcie,
- obmurowanie końców belek.

Oparcie belek stropowych na murze należy wykonać za pośrednictwem podkładek stalowych.

Belki oznaczone na schemacie konstrukcyjnym stropu należy zakotwić (kotwy K1 – K3).

Przed przystąpieniem do ucinania stalowych belek stropowych należy sprawdzić w naturze odległość między ścianami, na których te belki będą oparte.

Długość oparcia belek na murze (nie licząc tynku) winna wynosić minimum:

- 250mm dla dwuteowników walcowanych 200 i 240 (podkładki stalowe 16x200x250) ,
- 300mm dla dwuteowników szerokostopowych HEB240 i 260 (podkładki stalowe 16x300x350).

Wszystkie belki stropu należy obetonować, a ich stopki owinać siatką drucianą i otynkować.

Grubość tynku winna wynosić 2,5cm.

## ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (-1) piwnica.....5. Strop nad piwnicą wykonany w całości bez warstw wykończeniowych...).*

*(...Kondygnacja (0) parter.....1. Ściany konstrukcyjne i elementy konstrukcyjne – wykonane w całości. ...).*

*(...Kondygnacja (1) piętro.....1.Ściany, elementy konstrukcyjne, strop nad parterem, schody monolityczne – wykonane w całości. ...).*

## ZALECENIA

Nieotynkowane belki stropowe (odsłonięte stropy tarasów) obetonować, a ich stopki owinać siatką drucianą i otynkować. Grubość tynku winna wynosić 2,5cm.

W stropach i ścianach przewidziano tuleje na przejścia instalacyjne , wentylacyjne itp. – sprawdzić wszystkie lokalizacje czy są wykonane – jeśli nie to wykonać zgodnie z projektem.

Sprawdzić wykonanie elementów kotwienia belek stropowych K1, K2 w ścianach – patrz opracowanie konstrukcyjne – rzuty. Potwierdzić wykonanie, w przypadku braku uzupełnić zgodnie z projektem .

**NADPROŻA** - istniejące nad otworami wykonane są jako nadproża płaskie z płyt ceglanych Kleina gr. ½ cegły , oraz sklepienia łukowe nad drzwiami wejść głównych.

Projektuje się wzmocnienia części nadproży poprzez wkucie w ścianę ponad nimi belek stalowych – lokalizacja wg rysunków.

Nowe nadproża ( 1okno dodatkowe na parterze , 1 drzwi balkonowe na piętrze, 1 drzwi do werandy na parterze, 1 drzwi do werandy na piętrze) projektuje się z belek stalowych. Otwory wybijać po osadzeniu belek i ich połączeniu.

Belki stalowe nadproży wzmocnianych i nowych po osadzeniu należy połączyć między sobą w połowie wysokości długimi śrubami M16 w rozstawie ok.60cm.

**ANEKS** zgodnie z inwentaryzacją nadproża zrealizowane.

## WIEŻBA DACHOWA

Nad budynkiem projektuje się nową wieżbę dachową drewnianą o konstrukcji płatwiowo kleszczowej z drewna kl. C24 o wilgotności 12%. Projektuje się elementy o przekrojach :  
krokwie 8x16cm – rozmieszczone co 80cm; kleszcze 2x6x12cm; płatwie 14x14cm ;  
miecze 6x12cm ;słupki 14x14cm, wiatrownice i tężniki 3,2 x 10cm, murlaty 14 x 14cm.

Zaleca się połączenia węzłów na płytki z blachy stalowej i śruby.

Należy zachować stateczność konstrukcji stosując stężenia połączeniowe .

Murlaty mocować do muru długimi kotwami wklejanymi M16 co 80cm.

Belki podwalinowe pod słupki 16x16cm wykonać jako ciągłe, mocowane do każdej belki stropowej przyspawanymi kotwami M16.

Konstrukcję dachu należy zabezpieczyć do klasy odporności pożarowej R30 – elementy drewniane obłożone systemowymi płytami gipsowo-kartonowymi do ogniowego zabezpieczania drewnianych konstrukcji nośnych (np. płyty NIDA Drewno FBDB/12,5/NIDA Ogień Plus firmy Sinat Sp. z o.o., lub równoważne).

Drewno przed wbudowaniem należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i owadobójczymi zgodnie z instrukcją producenta.

## ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(....**Poddasze**....1.Wieżba dachowa (elementy konstrukcyjne) - wykonana poza elementami takimi jak:- belki podwalinowe (wykonano częściowo),- miecze (brak),- słup podpierający (brak jednej sztuki 6sztuk przy szybie windy).*

*2.Deskowanie wykonane w całości poza częścią deskowania nad spocznikiem klatki schodowej,*

*3.Kominy otynkowane w przestrzeni poddasza, wymurowane ok 0,8m powyżej dachu, w części nad dachem nie otynkowane,*

*4. Wykonano stelaż ściany działowej oddzielającej schody od strychu poza odcinkiem ok 2,0 m.....).*

ZALECENIA po analizie inwentaryzacyjnej projektant przekazuje n/w uwagi i zalecenia :

-**Brak mieczy** podpierających płatwie powoduje znaczące zwiększenie długości obliczeniowej płatwi. To w konsekwencji zagraża utratą nośności płatwi , uszkodzeniem konstrukcji i utratą jej stateczności.

-**Brak belek podwalinowych pod słupami wieżby dachowej** powoduje znaczne punktowe obciążenie stropu, co konsekwencji zagraża uszkodzeniem elementów stropu i utratą stateczności konstrukcji wieżby.

-**Brak słupów** (6szt) może spowodować utratę nośności i stateczności elementów podpieranych przez brakujące słupy.

- **Połączenia** węzłów na gwoździe – występują rozwarstwienia włókien - należy sprawdzić każdy węzeł i ewentualnie wzmocnić połączenia lub wymieniać fragmenty konstrukcji.

Pomimo tego że budowa jest aktualnie wstrzymana konieczne jest pilne uzupełnienie konstrukcji o brakujące elementy konstrukcyjne.

Wskazane jest zlecenie robót uzupełniających firmie która specjalizuje się w wykonywaniu konstrukcji wieżb dachowych.

Należy sprawdzić wszystkie elementy konstrukcyjne, a w przypadku stwierdzenia braku zgodności z projektem podjąć działania doprowadzające do uzyskania w/w zgodności.

## KONSTRUKCJA DREWNIANA NAD WERANDĄ.

Wystające elementy drewniane krokwie niezgodne z projektem – brak wykończenia ozdobnego. Ponadto należy sprawdzić ocieplenie stropodachu – czy zostało wykonane?.

Przewiduje się rozbiórkę konstrukcji drewnianej nad werandą i wykonanie zgodnie z projektem.

## KOMINY

**1. KANAŁY WENTYLACYJNE I KANAŁ GAZOWY** – wprowadzone do pustaków ceramicznych o wym. 19x19x20cm z otworami  $\varnothing 15$ , wyprowadzane sukcesywnie od piwnic do poddasza. W strefie poddasza (komin) obmurowany cegłą ceramiczną pełną o grubości 6cm i 12 cm i wyprowadzany ponad dach. Komin otynkowany z wyrobieniem wydry na obróbkę izolacyjną. Otwory wentylacyjne wywiewne na ścianach komina wykończone systemowymi kratkami z blachy nierdzewnej z siatkami. Wywiew kanału gazowego do góry 60cm nad czapę, wykończenie kształtką systemową komina dwupłaszczyznowego z blachy nierdzewnej (wewnętrzna komora spalania). Przykrycie czapą betonową gr.8cm.

#### ANEKS

Sprawdzić jakość i drożność wykonanego komina, wybić otwory włączeniowe. Dokończyć w części dachowej.

**2. KANAŁY REKUPERATORÓW** – z blachy ocynkowanej 2 wywiewne i 2 nawiewne wym. 30x30cm z kanałami  $\varnothing 25$  zblokowane w jeden komin. Komin (uzbrojony w przewody z izolacją termiczno/rezonansującą – np. upychając wełnę mineralną w czasie obmurowywania) obmurowany cegłą ceramiczną pełną o grubości 12 cm i wyprowadzany ponad dach. Komin otynkowany z wyrobieniem wydry na obróbkę izolacyjną. Wyjścia wywiewów i nawiewów na przeciwnych ścianach komina wykończone systemowymi kształtkami z siatką i zabezpieczeniem od deszczu. Przykrycie czapą betonową gr.8cm.

#### ANEKS

Sprawdzić jakość i wielkość kanałów (dla projektowanej rekuperacji) wykonanego komina. Dokończyć w części dachowej.

### ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH STAŁOWYCH

Wszystkie stopki belek stalowych stropów, oraz wszystkie inne nieobetonowane elementy stalowe osiatkować siatką drucianą i otynkować - grubość otuliny min 25mm.

## 3.2 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

### 3.2.1 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Po wykonaniu poszerzenia i pogłębienia fundamentów, oraz odkryciu i osuszeniu ścian podziemia należy wykonać (sukcesywnie odkrytymi fragmentami) izolację poziomą i izolację pionową przeciwwilgociową.

#### IZOLACJA PIONOWA

Izolację pionową należy wykonać materiałami hydroizolacyjnymi w masie dla ścian z cegły . (np. StoMurisol BD 2k bitumiczna dwukomponentowa o najwyższej elastyczności przekrywających rysy, do ścian narażonych na działanie wód. Dopuszcza się inny system hydroizolacji izolacji pionowej ale o parametrach równoważnych). Zastosowane izolacje muszą posiadać ATESTY do stosowania w budownictwie.

#### ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018 (....Zewnętrzna część budynku.....10.Wykonano izolację zewnętrzną przeciwwilgociową fundamentów....).*

#### ZALECENIA

Z uwagi występujące zawilgocenia murów i brak potwierdzenia odbiorów w dzienniku budowy wykonania izolacja przeciwwilgociowa pionowa nie daje pewności dotyczącej jakości i skuteczności. Zaleca się wykonanie ponowne izolacji pionowej ścian piwnic.

Zgodnie z Proj. Budowlanym należy zastosować izolację pionową bitumiczną dwukomponentową o najwyższej elastyczności, przekrywającą rysy, do ścian narażonych na działanie wód np. StoMurisol BD 2K. Dla wzmocnienia należy zastosować dodatkowo siatkę Sto- Glasfasergewebe. Minimalna grubość powłoki 5mm.

Przygotowanie podłoża i nakładanie izolacji należy wykonać zgodnie z Instrukcją Techniczną Producenta systemu.

Dopuszcza się inny system hydroizolacji izolacji pionowej ale o parametrach równoważnych). Zastosowane izolacje muszą posiadać ATESTY do stosowania w budownictwie.



Należy zapewnić nadzór przedstawiciela technicznego wybranego systemu, nad prawidłowością wykonywanych robót, oraz prawidłowością wykorzystania wskazanych materiałów do konkretnych faz robót.

Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic wymagało będzie wykonania rozbiórki istniejącej opaski wokół budynku.

Wykopy odsłaniające ściany piwnic należy wykonywać odcinkami o długości max 1,50-1,80m zgodnie z zasadami obowiązującymi przy podbijaniu fundamentów. Jednocześnie nie może być odkopane więcej niż 20% całej długości ścian podlegających robotom izolacyjnym.

Jako materiał zasypowy należy stosować mieszany piasek i kruszywo średnicy <32mm (otaczaki), które należy układać warstwami nie uszkodzając izolacji i zagęszczając.

### IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN

Izolację poziomą należy wykonać iniekcyjnie mikroemulsjami silikonowymi dla istniejących ścian z cegły. (np. StoMurisol Micro - stężona mikroemulsja silikonowa spełni zastosowanie w takich przypadkach barier wprowadzanych na drodze iniekcyjnej. Stężona mikroemulsja silikonowa spełniająca wymogi Instrukcji WTA 4-4-04, rozcieńczana czystą wodą w zależności od stopnia zawilgocenia i chłonności muru. Jedną z najbardziej istotnych zalet systemu StoMurisol wynika właśnie z właściwości mikroemulsji silikonowej. Substancja ta nie zamyka całkowicie kapilar muru, a jedynie powleka ich wewnętrzne powierzchnie, nadając im bardzo wysoką wartość napięcia powierzchniowego. Iniekcja mikroemulsji StoMurisol Micro; perforowane lance wprowadza się pod kątem 10-15° w odstępach 8-10 cm, pozostawiając 5 cm przekroju muru, dają one możliwość jednostronnej iniekcji nawet do 120 cm. Dopuszcza się inny system iniekcji dla izolacji poziomej ale o parametrach równoważnych). Zastosowane izolacje muszą posiadać ATESTY do stosowania w budownictwie.

### ANEKS

Po odkryciu demontowanej izolacji cieplnej z perlitu w piwnicach i na parterze (w części niepodpiwniczonej) sprawdzić wykonanie izolacji iniekcyjnej. W przypadku braku wykonać izolację wg powyższych zaleceń projektu budowlanego.

### IZOLACJA POZIOMA POSADZKI NA GRUNCIE – piwnice i parter

Z uwagi na to że izolacja z folii PCV ułożona pod styropianem nie została wywinięta na ścianę do poziomu izolacji poziomej ścian piwnic (w postaci iniekcji) zaleca się wykonanie nw. robót:

- usunięcie warstw podłoża (pas ok. 40cm obwodowo) do poziomu folii izolacyjnej pod styropianem,
- ułożenie nowej folii (w projekcie izolacja pozioma z folii izolacyjnej pcv 0,5mm) z wywinięciem do poziomu iniekcji z połączeniem z istniejącą izolacją przez zgrzewanie lub klejenie,
- odtworzenie warstwy izolacji termicznej ze styropianu i nadbetonu na folii 0,2mm.

Roboty odsłaniające izolację należy wykonywać odcinkami o długości max 1,50-1,80m zgodnie z zasadami obowiązującymi przy podbijaniu fundamentów. Jednocześnie nie może być odsłonięte więcej niż 20% całej długości ścian podlegających robotom izolacyjnym.

**Istniejący rurarz instalacji sanitarnych w piwnicach przyścienny do usunięcia** – nie był przewidywany taki przebieg. Instalacje sanitarne prowadzić pod stropem do obudowy z możliwością rewizji zgodnie z projektem.

### 3.2.2. IZOLACJE CIEPLNE

#### STAN TECHNICZNY IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ I ZALECENIA

Budynek obecnie nie spełnia wymagań stawianych przez obowiązujące normy cieplne. Ze względu na bogaty detal architektoniczny niemożliwe jest wykonanie izolacji termicznej zewnętrznej powierzchni ścian. Projektuje się ocieplenie ścian od strony wnętrza.

ANALIZA OCHRONA CIEPLNA wg *DZIENNIKA USTAW Załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. (poz. 926)*



ŚCIANY zewnętrzne nadziemne i podziemne

- dotyczy większości pomieszczeń biura, sale wystawowe, sala ślubów, przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{0,23 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

- dotyczy części pomieszczeń halle, klatka schodowa, magazynki, p. gospodarcze, poddasze nieużytkowe przy  $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{0,45 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

STROPODACH

- dotyczy poddasza i tarasu nad hallem przy  $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{0,30 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

- dotyczy tarasów, werandy nad pomieszczeniami przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{0,18 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

PODŁOGI NA GRUNCIE

- dotyczy pomieszczeń informacja /biuro, przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{0,30 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

- dotyczy pomieszczeń parter hall 2, pom.piwnic przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,20 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

*1.4. W budynku mieszkalnym, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, produkcyjnym, magazynowym i gospodarczym podłoga na gruncie w ogrzewanym pomieszczeniu powinna mieć izolację cieplną obwodową z materiału izolacyjnego w postaci warstwy o oporze cieplnym co najmniej  $2,0 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$ , - wg powyższego zapisu ustawy .*

OKNA, DRZWI BALKONOWE ,

- dotyczy pomieszczeń biura, sale ślubów, wystawowe przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  - warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,1 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ ;

- dotyczy pomieszczeń halle, klatki schodowe przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  - warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,6 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

ŚCIANA FASADOWA - dotyczy pomieszczeń biur w werandzie przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  - warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,1 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

OKNA POŁACIOWE - dotyczy poddasza nieużytkowego przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  - warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,6 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

DRZWI - dotyczy drzwi na parterze warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,5 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

### **OBLICZENIA I ZALECENIA**

*Wyliczenia współczynników dotyczą ścian pełnych bez uwzględnienia mostków cieplnych co dopuszcza norma „Ochrona cieplna budynków” PN 91/B-02020.*

ŚCIANY zewnętrzne nadziemne i podziemne

- dotyczy większości pomieszczeń biura, sale wystawowe, sala ślubów, przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{0,23 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ .

Ściany posiadają zróżnicowaną grubość ze względu na konstrukcję oraz walorów architektonicznych jak ryzality, bonie, obramowania, gzymsy, portale – rozpatruje się najmniejszą gr. ściany w poziomie piętra 52cm i poziomie parteru, piwnic 62cm.

#### Obliczenia dla istn ściany gr 52cm

- istn. tynk -  $d = 0.015 \text{ m}$ ;  $\lambda = 1.00 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_1 = d/\lambda = 0.015/1.00 = 0.015 \text{ m}\cdot\text{K /W}$

- istn. cegła ceramiczna -  $d=0.49\text{m}$ ,  $\lambda = 0.77 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $R_2 = d/\lambda = 0.49/0.77 = 0.64 \text{ m}\cdot\text{K /W}$

- nowy tynk cem. - wap. -  $d = 0.015 \text{ m}$ ;  $\lambda = 0.82 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_3 = d/\lambda = 0.015/0.82 = 0.018 \text{ m}\cdot\text{K /W}$

$\Sigma R_n = R_1 + R_2 + R_3 = 0.015 + 0.64 + 0.018 = 0.673 \text{ m}\cdot\text{K /W}$

$R_i + R_e = 0,13 + 0,04 = 0,17 \text{ m}\cdot\text{K /W}$

$U_0 = 1/ (R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 0.673) = 1/0.843=1.19$

$U_0 = 1.19 > U_{\min 2017} \mathbf{0,23 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}}$ ;

Istniejąca przegroda nie spełnia wymagań normowych.

Analiza docieplenia przez dodanie warstwy izolacji cieplnej od wewnątrz

Założono materiał z niepalnych płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu  $d=0.16\text{m}$ ;  $\lambda=0.045\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.16/0.045=3.56\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $\Sigma R_n = 0.673 + 3.56 = 4.23\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 4.23) = 1/4.40 = 0.227 < U_{\min 2017} 0,23\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;  
Przegroda spełnia wymagania normowe.

#### Obliczenia dla istn ściany gr 62cm

- istn. tynk -  $d=0.015\text{ m}$ ;  $\lambda=1.00\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_1 = d/\lambda = 0.015/1.00 = 0.015\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
- istn. cegła ceramiczna -  $d=0.59\text{m}$ ,  $\lambda=0.77\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $R_2 = d/\lambda = 0.59/0.77 = 0.77\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
- nowy tynk cem. - wap. -  $d=0.015\text{ m}$ ;  $\lambda=0.82\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_3 = d/\lambda = 0.015/0.82 = 0.018\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $\Sigma R_n = R_1 + R_2 + R_3 = 0.015 + 0.77 + 0.018 = 0.803\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $R_i + R_e = 0,13 + 0,04 = 0,17\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 0.803) = 1/0.973 = 1.03$   
 $U_0 = 1.03 > U_{\min 2017} 0,23\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Istniejąca przegroda nie spełnia wymagań normowych.

#### Analiza docieplenia przez dodanie warstwy izolacji cieplnej od wewnątrz

Założono materiał z niepalnych płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu  $d=0.15\text{m}$ ;  $\lambda=0.045\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.15/0.045=3.33\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $\Sigma R_n = 0.803 + 3.33 = 4.13\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 4.13) = 1/4.30 = 0.232 = U_{\min 2017} 0,23\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;  
Przegroda spełnia wymagania normowe na granicy błędu materiałowego. Należy przyjmować gr. 16cm materiału izolacyjnego jak to wyliczono powyżej.

#### ŚCIANY zewnętrzne nadziemne i podziemne

- dotyczy części pomieszczeń halle, klatka schodowa, magazynki, p. gospodarcze, poddasze nieużytkowym przy  $8^\circ\text{C} \leq t < 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} 0,45\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$

Ściany posiadają zróżnicowaną grubość ze względu na konstrukcję oraz walorów architektonicznych jak ryzality, bonie, obramowania, gzymsy, portale – rozpatruje się najmniejszą gr. ściany w poziomie piętra 52cm i poziomie parteru, piwnic 62cm.

#### Obliczenia dla istn ściany gr 52cm

- istn. tynk -  $d=0.015\text{ m}$ ;  $\lambda=1.00\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_1 = d/\lambda = 0.015/1.00 = 0.015\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
- istn. cegła ceramiczna -  $d=0.49\text{m}$ ,  $\lambda=0.77\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $R_2 = d/\lambda = 0.49/0.77 = 0.64\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
- nowy tynk cem. - wap. -  $d=0.015\text{ m}$ ;  $\lambda=0.82\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_3 = d/\lambda = 0.015/0.82 = 0.018\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $\Sigma R_n = R_1 + R_2 + R_3 = 0.015 + 0.64 + 0.018 = 0.673\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $R_i + R_e = 0,13 + 0,04 = 0,17\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 0.673) = 1/0.843 = 1.19$   
 $U_0 = 1.19 > U_{\min 2017} 0,45\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Istniejąca przegroda nie spełnia wymagań normowych.

#### Analiza docieplenia przez dodanie warstwy izolacji cieplnej od wewnątrz

Założono materiał z niepalnych płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu  $d=0.07\text{m}$ ;  $\lambda=0.045\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.07/0.045=1.56\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $\Sigma R_n = 0.673 + 1.56 = 2.23\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 2.23) = 1/2.40 = 0.42 < U_{\min 2017} 0,45\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;  
Przegroda spełnia wymagania normowe.

#### Obliczenia dla istn ściany gr 62cm

- istn. tynk -  $d=0.015\text{ m}$ ;  $\lambda=1.00\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_1 = d/\lambda = 0.015/1.00 = 0.015\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
- istn. cegła ceramiczna -  $d=0.59\text{m}$ ,  $\lambda=0.77\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $R_2 = d/\lambda = 0.59/0.77 = 0.77\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
- nowy tynk cem. - wap. -  $d=0.015\text{ m}$ ;  $\lambda=0.82\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R_3 = d/\lambda = 0.015/0.82 = 0.018\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $\Sigma R_n = R_1 + R_2 + R_3 = 0.015 + 0.77 + 0.018 = 0.803\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $R_i + R_e = 0,13 + 0,04 = 0,17\text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 0.803) = 1/0.973 = 1.03$   
 $U_0 = 1.03 > U_{\min 2017} 0,45\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Istniejąca przegroda nie spełnia wymagań normowych.

Analiza docieplenia przez dodanie warstwy izolacji cieplnej od wewnątrz

Założono materiał z niepalnych A1 płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu  $d=0.06\text{m}$ ;  $\lambda=0.045\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.06/0.045=1.33\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$\Sigma R_n = 0.803 + 1.43 = 2.13\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 2.13) = 1/2.30 = 0,435 < U_{\min 2017} 0,45\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Przegroda spełnia wymagania normowe.

#### STROPODACH

- dotyczy poddasza i tarasu 1 nad hallem przy  $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} 0,30\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$

Analiza

Założono docieplenie dachu drewnianego przez obłożenie (pod deskowaniem) izolacją cieplną z materiału niepalnego A1 wełny mineralnej  $d=0.15\text{m}$ ;  $\lambda=0.042\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.15/0.042=3.57\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 3.57) = 1/3.74 = 0,267 < U_{\min 2017} 0,30\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Przegroda spełnia wymagania normowe.

Założono docieplenie stropu WPS tarasu 1 od wewnątrz pomieszczenia izolacją cieplną z materiału niepalnego A1 płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu  $d=0.15\text{m}$ ;  $\lambda=0.045\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.15/0.045=3.33\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 3.33) = 1/3.50 = 0,286 < U_{\min 2017} 0,30\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Przegroda będzie spełniała wymagania normowe.

#### STROPODACH

- dotyczy tarasów i werandy nad pomieszczeniami przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} 0,18\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ .

Analiza

Założono docieplenie stropu żelbetowego werandy w przestrzeni stropodachu konstrukcji drewnianej izolacją cieplną z materiału niepalnego A1 wełny mineralnej  $d=0.25\text{m}$ ;  $\lambda=0.042\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.25/0.042=5.95\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 5.95) = 1/6.02 = 0,166 < U_{\min 2017} 0,18\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Przegroda będzie spełniała wymagania normowe.

ANEKS zmiana materiału patrz poniżej.

Założono docieplenie stropu WPS tarasów 2 i 3 od wewnątrz pomieszczenia izolacją cieplną z materiału niepalnego A1 ~~płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu  $d=0.25\text{m}$ ;  $\lambda=0.045\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.25/0.045=5.56\text{ m}\cdot\text{K/W}$~~    
 wełna mineralna  $d=0.20\text{m}$ ;  $\lambda=0.030\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.20/0.030=6.66\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 6.66) = 1/6.83 = 0,147 < U_{\min 2017} 0,18\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

~~$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 5.56) = 1/5.73 = 0,174 < U_{\min 2017} 0,18\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;~~

Przegroda będzie spełniała wymagania normowe.

#### PODŁOGI NA GRUNCIE

- dotyczy pomieszczeń informacja turystyczna/biuro, przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} 0,30\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Założono docieplenie posadzki izolacją z płyt styropianowych EPS 100  $d=0.15\text{m}$ ;  $\lambda=0.042\text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.15/0.042=3.57\text{ m}\cdot\text{K/W}$

$U_0 = 1/(R_i + R_e \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 3.57) = 1/3.74 = 0,267 < U_{\min 2017} 0,30\text{ W/m}^2\cdot\text{x}^\circ\text{K}$ ;

Przegroda będzie spełniała wymagania normowe.

#### PODŁOGI NA GRUNCIE

- dotyczy pomieszczeń parter hall 2, piwnice magazynki przy  $8^{\circ}\text{C} \leq t < 16^{\circ}\text{C}$  warunek izolacyjności  $U_{\min 2017} \mathbf{1,20 \text{ W/m}^2\text{x}^{\circ}\text{K}}$ ;  
 Założono docieplenie posadzki izolacją z płyt styropianowych EPS 100 (j.w. ze względów na warunek izolacyjności obwodowej ścian fundamentowych  $U_{\min 2017} \mathbf{0,30 \text{ W/m}^2\text{x}^{\circ}\text{K}}$ ) przy  $d=0.15\text{m}$ ;  
 $\lambda=0.042 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;  $R=0.15/0.042=3.57 \text{ m}\cdot\text{K/W}$   
 $U_0=1/(R_i + R_e + \Sigma R_n) = 1/(0.17 + 3.57) = 1/3.74 = 0,267 < U_{\min 2017} \mathbf{1,20 \text{ W/m}^2\text{x}^{\circ}\text{K}}$ ;  
 Przegroda będzie spełniała wymagania normowe.

### 3.2.3. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

#### TYNKI

Na ścianach bez izolacji cieplnej – tynki cementowo - wapienne gładkie (z gotowych mieszanek do mechanicznego nakładania) .

Ściany z izolacją - płyty izolacyjne perlit z tynkiem cienkowarstwowym gładkim.

Ścianki działowe i obudowy instalacji z płyt gipsowo kartonowych wodo i ognioodporne - wykończenie zgodne z systemem. W miejscach niezbędnych – akustyka z wypełnieniem przestrzeni między płytową wełną mineralną.

Na stropach okładanych - z płyt gipsowo kartonowych wodo i ognioodporne - wykończenie zgodne z systemem.

Na stropach nieokładanych - tynki cementowo - wapienne gładkie (z gotowych mieszanek do mechanicznego nakładania) .

#### ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (0) parter.....6. Tynki na ścianach wewnętrznych wykonane w całości oprócz ścian: - pomiędzy "przedsionkiem" przy windzie na poz. -0,64 a holem przy szatni (2. Hall2).*

*- pomiędzy „salą ślubów”(6. Sala ślubów) a „biurem”(5.Biuro).*

*- pomiędzy „holem” (1.Hall1) a „biurem”(5.Biuro).*

*Tynki do poprawy (wymagane przetarcie na całej powierzchni i lokalnie uzupełnienie ew. ubytków).*

*7.Sufit otynkowany w całości.*

*8.Wykonano dodatkowe poszerzenie biegu schodów z poziomu (-0.64) do poziomu 0,00 tj. holu (1. Hall1), w celu dostosowania do obowiązujących warunków technicznych.*

*9.Warstwy posadzkowe wykonane w całości poza warstwą wykończeniową.*

*10.Izolacja termiczna ścian zewnętrznych, z płyt perlitu mocowanych od wewnątrz , wykonana wadliwie – do całkowitego demontażu i ponownego kompleksowego wykonania wraz z właściwym przygotowaniem podłoża. Na stropie nad pomieszczeniami „informacji turystycznej”(4.Inf. turystyczna), „szatni”(3.Szatnia) i holu (2.Hall2) pozostałości zerwanej izolacji termicznej – do usunięcia przed wykonaniem nowej. ...).*

*(...Spocznik pomiędzy parterem i piętrem oraz przyległe tarasy .....1. Elementy konstrukcyjne wykonane w całości. Na stropie oraz fragmencie ściany wewnętrznej wykonany tynk – do poprawy/wykończenia (wymagane przetarcie na całej powierzchni i lokalnie uzupełnienie ew. ubytków).*

*2.Izolacja termiczna ścian zewnętrznych, z płyt perlitu mocowanych od wewnątrz , wykonana wadliwie – do całkowitego demontażu i ponownego kompleksowego wykonania wraz z właściwym przygotowaniem podłoża. ....)*

*(...Kondygnacja (1) piętro.....1. Ściany, elementy konstrukcyjne, strop nad parterem, schody monolityczne – wykonane w całości.*

*2.Tynki na ścianach wewnętrznych wykonane w całości, poza ścianami:*

*- pomiędzy salą ekspozycji (206.Sala ekspozycji2), a pomieszczeniem pomocniczym, (205.Pom. pomocnicze).*

*- pomiędzy holem , (203. Hall), a pomieszczeniem pomocniczym, (205.Pom. pomocnicze).*

*Tynki do poprawy (wymagane przetarcie na całej powierzchni i lokalnie uzupełnienie ew. ubytków)*

*3.Tynki na stropach wykonane w całości (docelowo do zabudowy płytą karton–gips).*

4. Brak warstw posadzkowych.

5. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych, z płyt perlitu mocowanych od wewnątrz, wykonana wadliwie – do całkowitego demontażu i ponownego kompleksowego wykonania wraz z właściwym przygotowaniem podłoża.

(...**Spocznik pomiędzy piętrem, a poddaszem** .....1. Elementy konstrukcyjne wykonane w całości.

2. Tynki wykonane wzdłuż/stycznej z biegiem schodów pomiędzy piętrem, a spocznikiem i na długości ok. 1,10 m na spoczniku – do poprawy (wymagane przetarcie na całej powierzchni i lokalnie uzupełnienie ew. ubytków).

3. Ściany zewnętrzne – brak izolacji termicznej, wymagane wyrównanie pod izolację (stare tynki skute)....).

**Zalecenie** – Izolacja termiczna ścian zewnętrznych, z płyt perlitu mocowanych od wewnątrz, wykonana wadliwie – do całkowitego demontażu i ponownego kompleksowego wykonania wraz z właściwym przygotowaniem podłoża.

Tynki maszynowe do dokończenia + okładziny z płyt gipsowych ogniochronnych oraz obudowy instalacji sanitarnych, elektrycznych, wentylacyjnych itd. dla których zaprojektowano specjalne półki.

Przed wykończeniem do malowania wykonać wszystkie przejścia, przebicia instalacji.

DOCIEPLENIE WEWNĘTRZNE projektuje się specjalistycznymi płytami do ocieplania wewnętrznego o parametrach wg poniższego opisu. Grubość izolacji wynika z wartości obliczeniowej materiału przewodności cieplnej  $\lambda$  i obowiązujących warunków normy cieplnej.

Na ścianach zewnętrznych od wewnątrz przyjęto gr. 16 cm w pomieszczeniach przy temperaturze  $t \geq 16^\circ\text{C}$ . Na ścianach zewnętrznych od wewnątrz przyjęto gr. 7 cm w pomieszczeniach przy temperaturze  $8^\circ\text{C} \leq t < 16^\circ\text{C}$ .

Pod stropem zewnętrznym od wewnątrz przyjęto gr. 25 cm w pomieszczeniach przy temperaturze  $t \geq 16^\circ\text{C}$ . **ANEKS zmiana materiału patrz poniżej.**

Pod stropem zewnętrznym od wewnątrz przyjęto gr. 15 cm w pomieszczeniach przy temperaturze  $8^\circ\text{C} \leq t < 16^\circ\text{C}$ . **ANEKS zmiana materiału patrz poniżej.**

Płyty izolacji cieplnej projektowane na ścianach przyklejać po uprzednim skuciu starych, odgrzybieniu i oczyszczeniu i ponownym otynkowaniu. Na nowych stropach przyklejać po otynkowaniu.

Projektuje się zastosowanie materiału z niepalnych A1 płyt termoizolacyjnych z naturalnego perlitu, współczynnik oporu dyfuzyjnego 5-6, przewodność cieplna obliczeniowa  $\lambda = 0.045$ , posiadający aktualne atesty i certyfikaty. Np. wg systemu StoTherm In Comfort lub inny system o parametrach równoważnych. System ten bazuje na wytwarzanych z perlitu, naturalnej skały glinokrzemianowej mineralnych płytach izolacyjnych o porowatej strukturze.

Podłoże musi być równe, nośne, suche, wolne od tłuszczu i pyłu oraz nadające się do klejenia. Powłoki dyspersyjne oraz na bazie gipsu znajdujące się na podłożu muszą zostać całkowicie usunięte. Osoba dysponująca stosowną wiedzą i doświadczeniem powinna dokonać oceny czy pokrywające podłoże powłoki zagwarantują trwałą przyczepność kleju. Nierówności do 0,5 cm/m mogą zostać przykryte. Większe nierówności muszą zostać wyrównane; na powierzchnię nałożyć można w tym celu wyrównawczą zaprawę tynkarską.

Przygotowanie - Zgodnie z instrukcjami obróbki mas szpachlowych. Przed wykonaniem izolacji wewnętrznej przewody zimnej wody należy zaizolować w sposób zgodny z normą, chyba, że temperatura w przewodach będzie na tyle wysoka, aby wykluczyć możliwość ich zamarznięcia.

Do obróbki należy stosować wyłącznie systemową zaprawę klejowo-szpachlową. Kleje: klejenie na całej powierzchni, ręcznie wzgl. maszynowo. Należy przestrzegać aktualnej instrukcji technicznej produktu. Płyty termoizolacyjne należy przyklejać na mijankę, na uprzednio przygotowanym podłożu, od dołu do góry, tak, by ściśle przylegały do siebie. Należy unikać przesunięć przy stykach płyt. Należy zwracać uwagę, aby na strony czołowe i boki płyt nie dostał się klej.



Występujące nierówności po związaniu zaprawy klejowej należy wyrównać za pomocą pacy szlifierskiej. Spoiny płyt: Ewentualne defekty miejscowe lub otwarte spoiny na styku płyt należy wypełnić paskami z materiału izolacyjnego. W przypadku otworów ściennych, np. okien i drzwi spoiny stykowe płyt nie mogą znajdować się ponad punktami narożnymi tych otworów lub innych elementów budowlanych (np. kaset na rolety). Zbrojenie: Należy przestrzegać aktualnej instrukcji technicznej systemu – siatka zbrojąca odporna na działanie alkaliów. Grubość warstwy zaprawy zbrojącej powinna wynosić 4.

Końcowa warstwa to tynk cienkowarstwowy otwarty dyfuzyjnie, zatarty na gładko przygotowany do ostatecznego gruntowania i malowania.

Jeżeli finalną powłokę systemu mają stanowić płytki okładzinowe płyty termoizolacyjne należy przymocować przez siatkę zbrojącą do podłoża łącznikami mechanicznymi. (4 kołki/m<sup>2</sup> o średnicy talerzyka 60 mm). Masa płytek może wynosić maks. 12 kg/m<sup>2</sup>.

Mocowanie izolacji cieplnej kołkami dotyczy również mocowanie płyt termoizolacyjnych pod stropami.

*ANEKS – Zgodnie z zaleceniami protokołu inwentaryzacji (pkt.9) - Izolacja termiczna ścian zewnętrznych, z płyt perlitu mocowanych od wewnątrz, wykonana wadliwie – do całkowitego demontażu i ponownego kompleksowego wykonania wraz z właściwym podłożem.*

#### **ZALECENIA**

Podłoże musi być równe, nośne, suche, wolne od tłuszczu i pyłu oraz nadające się do klejenia. Powłoki dyspersyjne, oraz na bazie gipsu znajdujące się na podłożu muszą zostać całkowicie usunięte. Osoba dysponująca stosowną wiedzą i doświadczeniem powinna dokonać oceny czy pokrywające podłoże powłoki zagwarantują trwałą przyczepność kleju. Nierówności do 0,5 cm/m mogą zostać przykryte. Większe nierówności muszą zostać wyrównane; na powierzchnię nałożyć można w tym celu wyrównawczą zaprawę tynkarską.

Należy zapewnić nadzór przedstawiciela technicznego wybranego systemu, nad prawidłowością wykonywanych robót, oraz prawidłowością wykorzystania wskazanych materiałów do konkretnych faz robót.

Pozostałe wymagania dotyczące izolacji termicznej ścian wg. Opisu technicznego zawartego w/w Projekcie Budowlanym.

**Izolacja termiczna stropów** – strefa TARAS 1 i 2 - z uwagi na wykonanie konstrukcji stropu z modyfikacjami (rozstawy belek i brak zabezpieczeń osiatkowań, otynkowań) zmienia się ocieplenie z perlitu na wełnę mineralną + strop podwieszony demontowalny wypełnienie. Przed izolacją termiczną oczyścić płytki WPS z kleju, strop osuszyć, oczyścić z pleśni, itp., stopki belek stalowych osiatkować i otynkować. Sprawdzić czy góra belek stalowych jest obetonowana - w przypadku braku obetonować zgodnie z projektem. Sprawdzić przebiegające instalacje podstropowe. Przymocować zwieszaki dla stopu podwieszonego.

Strefa TARAS 1 (hall 2) – wełna mineralna gr. 10cm - przewodność cieplna obliczeniowa  $\lambda = 0.030$

Strefa TARAS 2 (informacja turystyczna) – wełna mineralna gr. 20cm - przewodność cieplna obliczeniowa  $\lambda = 0.030$ .

**STROP PODWIESZONY** – w pomieszczeniach pod tarasami 1 i 2 - informacja techniczna, hall2.

Wykonać sufit podwieszony demontowalny kasetonowy z niewidoczną konstrukcją. Konstrukcja systemowa typ ROCKFON Medicare Plus z krawędzią typu x, wymiary kasetonów 60/60cm, kolor biały, powierzchnia gładka. Mocowanie opraw oświetleniowych natynkowych do rusztu konstrukcji systemowej.

**OKŁADZINY** z płytek gresowych w toaletach wg wytycznych na rysunkach i tabeli pkt.1 opisu.

*ANEKS – dołączono rysunki precyzujące szczegółowo materiały okładzinowe.*

**POSADZKI /PODŁOGI** wg wytycznych na rysunkach i tabeli pkt.1 opisu. V klasa ścieralności. Antypoślizgowość R11.

*ANEKS – dołączono rysunki posadzek precyzujące szczegółowo zastosowane materiały.*

- piwnice – posadzki gresowe różnicowane rodzajem, rozmiarami, kolorem w zależności od pomieszczeń. W hallu gresy imitujące marmur z dekokiem.
- parter – posadzki gresowe imitujące marmur, w halach dekory.
- piętro – podłoga z klepki drewnianej w salach wystawowych i pom.pomocniczym. W hallu gresy imitujące marmur z dekokiem. W pozostałych : wc, tarasy, balkon - posadzki gresowe. różnicowane rodzajem, rozmiarami, kolorem, użytkowaniem.
- poddasze - posadzka gresowa.
- schody – stopnice i podstopnice kamienne granitowe indywidualnie przycinane w zakładzie kamieniarskim.

PARAPETY wewnętrzne kamienne marmurowe bardzo jasne .

ANEKS Parapety kamienne marmurowe gr.3cm indywidualnie przycinane w zakładzie kamieniarskim. Kolor zbliżony do płytek posadzkowych w hallach.

MALOWANIE. Wszystkie ściany, sufity malowane, farbami akrylowymi i lateksowymi w kolorze RAL 9001 (cream). *Aneks – w salach wystaw i ślubów (kolor biały )*. Przed zakupem wykonawca wykona próbne malowanie ~ 1m<sup>2</sup> i uzgodni z Inwestorem/użytkownikiem.

### OKNA, DRZWI

OKNA drewniane - warunek izolacyjności cieplnej:  $U_{min\ 2017} 1,1\ W/m^2 \times ^\circ K$ .

WERANDA OBUDOWA zewnętrzna ścianka fasadowa aluminiowa - warunek izolacyjności cieplnej:  $U_{min\ 2017} 1,1\ W/m^2 \times ^\circ K$ .

Szyby foliowane bezpieczne P-4. Folia przezroczysta.

Na parterze przeszklona weranda i okna muszą spełniać dodatkowo warunek antywłamaniowy.

DRZWI drewniane – zewnętrzne rekonstruowane o parametrach izolacyjności cieplnej:  $U_{min\ 2017} 1,5\ W/m^2 \times ^\circ K$ .

DRZWI - wewnętrzne aluminiowe i drewniane rekonstruowane.

Parametry ,wymiary, podziały i ilości wg załączonych rzutów i zestawień.

### ANEKS

- W trakcie dotychczasowej realizacji zostały wprowadzone w ramach nadzoru autorskiego drobne korekty, informacje . Dołącza się rysunki zamienne.

- Dokumentacja projektowa zawiera zapis o rekonstruowaniu na wzór istniejącej stolarki drewnianej okien i drzwi – na nową z parametrami izolacyjności zgodnymi z obowiązującymi przepisami. Stolarka istniejąca została wymontowana. Adres magazynowania w posiadaniu Inwestora.

### ŚCIANKI DZIAŁOWE

Ścianki z płyt gipsowo – kartonowych systemowe na ruszcie o właściwościach ognioochronnych (np. płyty NIDA Drewno FBDB/12,5/NIDA Ogień Plus firmy Sinat Sp. z o.o., lub równoważne).

Ścianki aluminiowe przeszklone, przeszklenia bezpieczne P-4, przezroczyste, o właściwościach ognioochronnych .

ŚCIANKI kabin W.C. z drzwiami i przedzielenia systemowe z materiałów odpornych na wilgotność.

Parametry, wymiary, podziały wg rysunków.

### ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (0) parter.....4. Wykonany stelaż ściany działowej przy schodach pomiędzy salą ślubów, a holem.*

*5.Wykonany dodatkowy stelaż na ścianie pomiędzy salą ślubów, a werandą - nie objęte projektem podstawowym...)*

**ZALECENIE** – stelaż pomiędzy salą ślubów, a werandą do demontażu. Do demontażu przewidywana jest również izolacja cieplna. Należy wykonać również wszystkie wykucia/przejścia instalacyjne. Przy drzwiach do werandy projektuje się portal.

Wykonane konstrukcje systemowe ścianek działowych w łazienkach w piwnicach do korekty z uwagi na niezgodny przebieg instalacji sanitarnych, korekta izolacji termicznej, korekta izolacji poziomej w posadzkach, korekta kanalizacji sanitarnej do podłączenia do wiszących misek ustępowych, pisuaru, umywalk, blatów z umywalkami.

**DACH PODDASZA** konstrukcja drewniana wymagane R30 – projektuje się elementy drewniane obłożyć systemowymi płytami gipsowo-kartonowymi do ogniowego zabezpieczania drewnianych konstrukcji nośnych (np. płyty NIDA Drewno FBDB/12,5/NIDA Ogień Plus firmy Sinat Sp. z o.o., lub równoważne).

**WINDA** systemowa - Kabina, szyb, obudowa wg produkcji wybranego dostawcy.

Kabina windy przeszklona 110/140. 5 przystanków – kondygnacja: piwnice, niski parter, parter, taras, piętro. Szyb konstrukcji stalowej z obudową aluminiową przeszkloną. Panele osłaniające i aluminium w kolorze szarym srebrzystym RAL 9006. Konstrukcja podszybia żelbetowa – wykończenia widoczne wewnętrzne starannie zatarte po rozszalowaniu. Otwory o wymiarach 220 /190cm dla szybu: przylegających stropów i biegów schodów starannie wykończyć otynkować.

**ANEKS**

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (-1) piwnica..... 3.Konstrukcja podszybia windy w całości wykonana.....).*

**ZALECENIA** przed realizacją dalszych prac budowlanych wypompować wodę z szybu windowego. W przypadku stwierdzenia ponownego napływu wody podjąć działania sprawdzenia przyczynę. W dzienniku budowy odnotowano wykonanie skutecznych zabezpieczeń izolacji przeciwwilgociowych.

## **WENTYLACJA**

Projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z rekuperacją pomieszczeń: sal ślubów, sale wystawowe, biura. Osobne układy dla parteru i piętra.

Pozostałe pomieszczenia to wentylacja grawitacyjna nawiewno – wywiewna ze wspomaganie ciągów wentylatorkami elektrycznymi części pomieszczeń..

Na klatce schodowej zaprojektowano urządzenia oddymiające okno klatki schodowej w części najwyższej - kondygnacja +3 , oraz nawiew oknem – kondygnacja +1 (parter) i -1(piwnica). Okna te będą wyposażone w siłowniki i uruchamiane w razie pożaru. (wymagana pow. okien oddymiających – to 18,0m<sup>2</sup> pow. poziomego rzutu klatki schodowej x 5% = 0,9m<sup>2</sup>).

## **3.2.4. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE I KOLORYSTYKA**

Powierzchnia ścian zewnętrznych murowanych pokryta jest tynkiem zewnętrznym tradycyjnym cementowo – wapiennym wielowarstwowym. Na elewacji występują elementy ozdobne : gzymsy, fryzy, boniowania, obramienia wykonane częściowo w tynku, a częściowo wyrobione w cegle muru i otynkowane. Na elewacji zewnętrznej widoczne są liczne spękania, uszkodzenia, odspojenia i zasolenia, które wymagają naprawy i odtworzenia. Dodatkowo planowany zakres prac budowlanych nie pozostanie bez wpływu na jej stan.

Założeniem projektowym było odtworzenie pierwotnego wystroju elewacji. W związku z tym w ramach prac wykończeniowych odtwarza się zniszczone fragmenty elementów ozdobnych, dokonuje renowacji elementów istniejących, oraz odtwarza się zniszczone fragmenty tynków i dokonuje renowacji istniejących fragmentów tynków które się do tego nadają.

Poniżej przedstawiono proces renowacji elewacji budynku, wraz ze wskazaniem wybranych materiałów i rodzaju zaprojektowanych technologii :

## **PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Konserwacja podłoża, jakim jest ściana, stary tynk – przed naniesieniem kolejnych warstw nawierzchniowych jest bardzo istotnym zabiegiem na historycznej elewacji. Od prawidłowo wykonanych prac zabezpieczających i renowacyjnych zależy bowiem trwałość wszystkich warstw nawierzchniowych.

W pierwszej kolejności należy usunąć luźne i odspojone fragmenty podłoża, łuszczące się powłoki malarskie brud, tłuste plamy i wykwity solne. Zmyć elewację wodą pod wysokim ciśnieniem, oraz z użyciem specjalistycznych preparatów do hydrofobizacji, dezynfekcji biologicznej, usuwania powłok dyspersyjnych, wypełniania rys konstrukcyjnych. Trwale usunąć algi, porosty i grzyby, skredowane podłoża usunąć (np. poprzez obróbkę strumieniowo-ścierną).

Podczas prac przygotowawczych należy ze szczególną ostrożnością prowadzić je w miejscach w których znajduje się elewacyjny detal architektoniczny : gzymsy, fryzy, obramienia, boniowanie, tak aby go nie uszkodzić, lub nie zniszczyć, w przypadku jeśli jest w dobrym stanie i nie wymaga skucia i odtworzenia.

W fazie przygotowania podłoża projektuje się zastosowanie specjalistycznych preparatów do :

- dezynfekcji biologicznej - specjalny środek dezynfekujący na powierzchnie zaatakowane przez algi i/lub grzyby o następujących parametrach : wodorozcieńczalny, do stosowania na zewnątrz i do wnętrza, minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C, bezbarwny, transparentny (np. StoPrim Fungal lub równoważny) ;
- usuwania powłok dyspersyjnych - ekologiczny środek zmywający do tynków i farb organicznych o następujących parametrach : środek ekologiczny z biologiczną zdolnością rozkładu, rozpuszczający wiele warstw farby w jednym cyklu roboczym, posiadający długi czas obróbki. Zakres stosowania : na zewnątrz, usuwający farby dyspersyjne i lateksowe, czyste akryle, tynki z tworzyw sztucznych, lakiery 1K, lakiery z żywic syntetycznych, lazury, lakiery spirytusowe i mitro, pokrycia matowe, politury, warstwy szpachli, resztki kleju i resztki pianki poliuretanowej na murach, kamieniach mineralnych, warstwach pośrednich pod tynk, drewnie, metalu i tworzywach sztucznych wzmocnionych włóknami szklanymi (wszystkie podłoża odporne na rozpuszczalniki). Grupa produktów : środek zmywający. Skład : estry, glikol, alifaty heterocykliczne, związki aminy, woda, dodatki, środki powierzchniowo czynne. Optymalna temperatura przerobu +15 - +25°C. Barwa : bezbarwny, transparentny (np. Sto-Fassadenabbeizer lub równoważny);
- wypełniania rys konstrukcyjnych - elastyczny materiał do wypełniania rys o następujących parametrach : minimalny skurcz, schnięcie bez powstawania rys, wysoka przyczepność powierzchniowa, optyka : naturalna biel, bardzo dobre właściwości obróbki, zakres stosowania : tylko na zewnątrz, trwale elastyczna masa do wypełniania rys i szczelin jako przeprowadzenie rysy w fugę dylatacyjną, gotowa do użycia powłoka wypełniająca do rys i pęknięć o minimalnym skurczu przy powierzchniowym, cienkowarstwowym nanoszeniu lub jako powłoka do szlamowania rys w ramach systemu do renowacji spękań, do stosowania przy rysach o rozwarciu 1 – 20 mm. Grupa produktów : masa szpachlowa. Podstawowe składniki : dyspersja polimerowa, krzemionka, woda, glikoeter, środki konserwujące. Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Barwa : naturalna biel (np. Sto-Rissfuller fein lub równoważny);
- hydrofobizacji - rozpuszczalnikowy środek hydrofobizująco-impregnujący na bazie mieszaniny silanów i siloksanów o następujących parametrach : wysoka odporność na środowisko alkaliczne, bardzo dobre właściwości wnikania (głęboka penetracja), wysychanie w sposób nieklejący, działanie w wilgotnym podłożu, hydrofobizacja bez zmniejszenia dyfuzyjności pary wodnej, krótki czas reakcji, bezbarwny, transparentny, do stosowania na zewnątrz jako powłoka do impregnacji hydrofobizującej nasiąkliwych, porowatych podłoży mineralnych, jak np.: beton, tynki mineralne, płyty cementowo-włóknowe, piaskowiec, wapień, cegła, gazobeton, kamień naturalny i sztuczny, mineralne powłoki malarskie, podstawowe składniki : silany, siloksany, gęstość katalogowa wg DIN 53 217 : 1,05 g/cm<sup>3</sup>, minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C, bezbarwny, transparentny (np. Fassadenschutz BS 290 lub równoważny).

## GRUNTOWANIE

Podłoża, z jakimi mamy do czynienia na elewacjach przedmiotowego budynku, są zróżnicowane i niejednorodne, oraz osłabione i posiadają dużą chłonność. Bezpośrednie malowanie czy tynkowanie na takim podłożu, nawet przy użyciu wysokiej jakości materiału, może spowodować przebarwienia, rozwój grzybów czy glonów, a nawet złuszczenie wierzchniej powłoki. Odpowiednie zagruntowanie nada zatem podłożu optymalne własności konsolidacji z warstwą nawierzchniową tynku lub farby, dzięki czemu nastąpi jej trwałe zespolenie z podłożem.

Najważniejszymi cechami i zadaniami gruntowania są : regulacja chłonności podłoża, wzmocnienie powierzchni, likwidacja ognisk korozji biologicznej, poprawienie przyczepności powłoki końcowej.

Projektuje się zagruntowanie całej powierzchni ścian elewacji. Wybór podkładu uzależniony jest od wybranych warstw nawierzchniowych. Rekomendowany podkład dla danych warstw nawierzchniowych podany jest w karcie technicznej produktu. Należy stosować się do zapisów w karcie technicznej wykorzystywanego podkładu.

W fazie gruntowania projektuje się zastosowanie specjalistycznych preparatów do :

- gruntowania podłoży - głęboko gruntujący wodny koncentrat mikroemulsji silikonowej o następujących parametrach : funkcja wysokie wzmocnienie podłoża, bardzo dobre właściwości wnikania, ujednolicenie chłonności, poprawa spoistości, własności hydrofobowe. Optyka : bezbarwny, transparentny. Zakres stosowania : na zewnątrz i do wewnątrz, jako powłoka redukująca chłonność mineralnych podłoży / nośnych starych powłok przy jednoczesnej hydrofobizacji, jako powłoka gruntująca pod farby silikonowe. Grupa produktów : powłoka gruntująca. Podstawowe składniki : siloksan, silany. Gęstość katalogowa wg DIN 53217 1,0 g/cm<sup>3</sup>. Zawartość części stałych katalogowa 11,0 % Odczyn pH 4,0-6,0. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Sposób tworzenia powłoki hydrofobowej : za pomocą zawartych w substancji reaktywnych silanów, które reagują chemicznie w czasie obróbki tworząc powłokę hydrofobową. Barwa: bezbarwny, transparentny (np. StopPrim Micro lub równoważny).

- przekrywająca do stabilnych rys skurczowych przy renowacji starych mineralnych podłoży - silikatowa powłoka pośrednia pod powłoki mineralne, silikatowe i silikonowe o następujących parametrach : wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO<sub>2</sub>, odporność na działanie alkaliów wg DIN 18 558, poprawa przyczepności, regulacja chłonności podłoża, wysokie zdolności wypełniania i przekrywania stabilnych rys skurczowych. Optyka : biały, możliwość barwienia w ograniczonym zakresie. Zakres stosowania : na zewnątrz, jako wypełniająca powłoka gruntująca lub pośrednia pod powłoki mineralne, silikatowe i silikonowe, jako warstwa przekrywająca stabilne rysy skurczowe przy renowacji starych mineralnych podłoży. Grupa produktów : powłoka pośrednia. Podstawowe składniki : szkło wodne potasowe, dyspersja polimerowa, biel tytanowa, węglan wapnia, baryt, wypełniacze silikatowe, woda, alifaty, glikoeter, dodatki. Gęstość katalogowa wg DIN 53217 1,5 g/cm<sup>3</sup>. Zawartość części stałych katalogowa 74 %. Odczyn katalogowy pH 11-12. Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd katalogowa 0,01m. Wsp. dyfuzji pary wodnej  $\mu$  katalogowy 30. Wsp. przenikania wody w katalogowy 0,043 kg/(m<sup>2</sup> h<sup>1/2</sup>). Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Powłoka końcowa: tynki mineralne, silikonowe lub silikatowe tego samego systemu. Barwa : biały i w określonych kolorach systemu, o współczynniku odbicia rozproszonego > 30% (np. StopPrep Miral lub równoważny).

## TYNKOWANIE

Po przygotowaniu podłoży miejsca w których wytworzyły się ubytki, wykazujące nierówności i spękania należy wyrównać specjalistycznymi zaprawami zewnętrznymi renowacyjnymi i tynkami renowacyjnymi, do otrzymania warstwy jednolitej grubości z tynkami istniejącymi. Miejsca złączy m/y starym i nowym tynkiem wzmocnić wtopionymi siatkami systemowymi.

Dekoracje na elewacji – profile, bonie, detal architektoniczny stanowią dla elewacji tynkarskiej najważniejszy akcent decydujący o pięknie budynku. Przy pracach renowacyjnych zniszczonych detali należy stosować specjalistyczne zaprawy sztukatorskie, zgodne z całym wybranym systemem renowacji elewacji. Nie dopuszcza się stosowania zamiennie zapraw innych niż sztukatorskie, ponieważ są one lekkie, mają niski skurcz, optymalny krótki czas wiązania,



posiadają znakomitą przyczepność i pozwalają na końcową obróbkę, dzięki czemu uzupełnione detale, profile i gzymsy ponownie będą przypominały świetność minionej epoki.

Należy bezwzględnie stosować produkty tego samego systemu który był używany w poprzednich fazach, oraz będzie stosowany w następnych fazach. Ze względu na miejsce i kolejność użycia, materiały renowacyjne tej fazy podzielono na następujące grupy :

- tynki podkładowe i wyrównawcze - wzmocniona włóknami mineralna zaprawa tynkarska GP CS III wg PN-EN 998-1, o następujących właściwościach : funkcja hydrofobizowana, dobra przyczepność do podłoża, odporność na mechaniczne i termiczne obciążenia, odporność na działanie mrozu i niekorzystnych warunków atmosferycznych, możliwość obróbki maszynowej. Zakres stosowania : do wewnątrz i na zewnątrz, do mineralnej naprawy rys w połączeniu z systemową siatką z włókna szklanego i odpowiednim tynkiem systemowym, do ponownego pokrycia i egalizacji nośnych tynków mineralnych, powłok z żywic syntetycznych i dyspersyjnych powłok malarskich (w razie potrzeby po uprzednim przygotowaniu), do naprawy i renowacji nośnych starych tynków strukturalnych niemalowanych lub malowanych o dobrej przyczepności, jako tynk modelowany dodatkowo malowany, jako tynk podstawowy cienkowarstwowy na betonie komórkowym, jako tynk podstawowy na ścianach murowanych, jako tynk na cokołach dodatkowo malowany, jako cienkowarstwowy tynk szczepny na powierzchniach betonowych, jako mostek szczepny na małych powierzchniach deskowań z wełną drzewną lub wielowarstwowych lekkich płyt budowlanych, do renowacji i ponownego pokrycia budowli płytowych. Grupa produktów : sucha zaprawa na bazie cementu. Podstawowe składniki : krzemian wapnia, wodorotlenek wapniowy, proszek polimerowy, krzemionka, wypełniacze mineralne, dodatki. Gęstość katalogowa stwardniałej zaprawy po 28 dniach wg PN-EN 998-1 1,43 g/cm<sup>3</sup> . Wytrzymałość katalogowa na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach wg PN-EN 998-1 2-3 N/mm<sup>2</sup> . Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach PN-EN 998-1 6 N/mm<sup>2</sup> . Moduł dynamiczny E po 28 dniach wg TP PE-PCC 5000 N/mm<sup>2</sup>. Absorpcja spowodowana kapilarnym podciąganiem wody wg PN-EN 998-1 W1. Wsp. przewodzenia ciepła wg EN 1745 0,70 W/(m K). Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Czas obróbki ok. 6 godzin przy +20°C (np. Sto-Faserputz lub równoważny).

- zaprawy sztukatorskie cienkowarstwowe - wzmocniona włóknami - mineralna, wierzchnia zaprawa sztukatorska LW CS II wg PN-EN 998-1, o następujących właściwościach : możliwość obróbki w technice ciągniętej, wysoka przyczepność i plastyczność, wysoka elastyczność, szybki czas wiązania. Zakres stosowania do wewnątrz i na zewnątrz, jako wyrównawcza i wierzchnia zaprawa do renowacji i rekonstrukcji detalu sztukatorskiego jak profile, gzymsy, opaski itd. w technice ciągniętej do warstw 2-20mm w jednym cyklu roboczym. Grupa produktów : zaprawa reprofilacyjna. Podstawowe składniki : krzemian wapniowy, glinian wapniowy, wodorotlenek wapniowy, krzemionka, węglan wapniowy, dodatki.

Parametry katalogowe : gęstość nasypowa wg PN-EN 998-1 1,30 g/cm<sup>3</sup>, gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) wg PN-EN 998-1 1,33 g/cm<sup>3</sup>, wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) wg PN-EN 998-1 1,18 N/mm<sup>2</sup>, wytrzymałość na ściskanie (28 dni) wg PN-EN 998-1 3,0 N/mm<sup>2</sup>, absorpcja wody przez kapilarne podciąganie c wg PN-EN 998-1 W1(<0,4kg/m<sup>2</sup>•min05), współczynnik paroprzepuszczalności μ wg PN-EN 998-1 < 12 (np. StoMurisol ZSW lub równoważny).

- zaprawy sztukatorskie grubowarstwowe - wzmocniona włóknami - mineralna, podkładowa zaprawa sztukatorska LW CS II wg PN-EN 998-1, o następujących właściwościach : wysoka przyczepność i plastyczność, wysoka elastyczność, szybki czas wiązania, niski ciężar objętościowy. Zakres stosowania : do wewnątrz i na zewnątrz, do wytwarzania wstępnego narzutu i rdzeni detalu sztukatorskiego jak profile, lizeny, gzymsy itd. Cechy materiału : wysoka plastyczność, lekkość, szybkowiązący, średnioziarnista zaprawa podkładowa o wysokiej przyczepności nadająca się do nakładania w grubościach 10-50mm w jednym cyklu roboczym. Grupa produktów : zaprawa reprofilacyjna. Podstawowe składniki : krzemian wapniowy, glinian wapniowy, wodorotlenek wapniowy, krzemionka, węglan wapniowy, dodatki. Parametry katalogowe : gęstość nasypowa PN-EN 998-1 1,09 g/cm<sup>3</sup>, gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) wg PN-EN 998-1 1,24 g/cm<sup>3</sup>, wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) wg PN-EN 998-1

1,40 N/mm<sup>2</sup>. Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) wg PN-EN 998-1 3,8 N/mm<sup>2</sup>. Współczynnik paroprzepuszczalności  $\mu$  wg PN-EN 998-1 < 15 (np. StoMurisol ZSP lub równoważny).

- tynki nawierzchniowe - wzmocniona włóknami mineralna zaprawa tynkarska GP CS III wg PN-EN 998-1, o następujących właściwościach : funkcja hydrofobizowana, dobra przyczepność do podłoża, odporność na mechaniczne i termiczne obciążenia, odporność na działanie mrozu i niekorzystnych warunków atmosferycznych, możliwość obróbki maszynowej. Zakres stosowania : do wewnątrz i na zewnątrz, do mineralnej naprawy rys w połączeniu z systemową siatką z włókna szklanego i odpowiednim tynkiem systemowym, do ponownego pokrycia i egalizacji nośnych tynków mineralnych, powłok z żywic syntetycznych i dyspersyjnych powłok malarskich (w razie potrzeby po uprzednim przygotowaniu), do naprawy i renowacji nośnych starych tynków strukturalnych niemalowanych lub malowanych o dobrej przyczepności, jako tynk modelowany dodatkowo malowany, jako tynk podstawowy cienkowarstwowy na betonie komórkowym, jako tynk podstawowy na ścianach murowanych, jako tynk na cokołach dodatkowo malowany, jako cienkowarstwowy tynk szczepny na powierzchniach betonowych, jako mostek szczepny na małych powierzchniach deskowań z wełną drzewną lub wielowarstwowych lekkich płyt budowlanych, do renowacji i ponownego pokrycia budowli płytowych. Grupa produktów : sucha zaprawa na bazie cementu. Podstawowe składniki : krzemian wapnia, wodorotlenek wapniowy, proszek polimerowy, krzemionka, wypełniacze mineralne, dodatki. Gęstość katalogowa stwardniałej zaprawy po 28 dniach wg PN-EN 998-1 1,43 g/cm<sup>3</sup> . Wytrzymałość katalogowa na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach wg PN-EN 998-1 2-3 N/mm<sup>2</sup> . Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach PN-EN 998-1 6 N/mm<sup>2</sup> . Moduł dynamiczny E po 28 dniach wg TP PE-PCC 5000 N/mm<sup>2</sup>. Absorpcja spowodowana kapilarnym podciąganiem wody wg PN-EN 998-1 W1. Wsp. przewodzenia ciepła wg EN 1745 0,70 W/(m K). Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Czas obróbki ok. 6 godzin przy +20°C (np. Sto-Faserputz lub równoważny).

## ANEKS

*Protokół inwentaryzacyjny wykonanych robót budowlanych z dnia 20.12.2018*

*(...Kondygnacja (0) parter.....3. Konstrukcja tarasu od strony parku wraz z balustradą wykonane, stan surowy. Balustrady wykonane niedokładnie – do poprawy detale na całej powierzchni balustrad...).*

*(...Spocznik pomiędzy parterem i piętrem oraz przyległe tarasy .....3. Na tarasie przy spoczniku schodów (Taras 1) zdemontowano wiatrołap stalowo- szklany (BRAK), oraz balustradę ozdobną ok. 3.5 m (BRAK). Na powierzchni tarasu wykonano izolację poziomą z warstwy papy w sposób niedokładny – do ponownego wykonania.*

*4. Na tarasie nad помещением „informacji turystycznej”(Taras2) wykonano izolację poziomą z warstwy papy w sposób niewłaściwy do – do ponownego wykonania.*

*5. Tynki zewnętrzne na tarasach wykonane w sposób niedokładny – w całości do poprawy/ponownego wykonania...)*

*(...Zewnętrzna część budynku.....1. Wykonano schody wejściowe, konstrukcja do poprawy (uzupełnienie ubytków).*

*2. Wykonano obudowy naświetli piwnicznych.*

*3. Wykonano konstrukcję schodów z biura (pom. 5. Biuro). Konieczne drobne naprawy- uzupełnienie ubytków.*

*4. Tynki elewacyjne naprawiono do poziomu piętra , efekt miejscowych napraw nie przyniósł oczekiwanych skutków – do ponownego wykonania w całości.*

*5. Na poziomie piętra nie wykonano napraw tynków, pozostały stare tynki.*

*6. Wykonano pas podrynnowy dookoła dachu, poza dachem nad werandą, przy czym od strony północnej pas podrynnowy wykonany w ok. 30%.*

*7. Częściowo zamontowano rynny bez rur spustowych. Wykonano ok 50% rynien.*

*8. Zdemontowano stary daszek nad wejściem – brak pokrycia.*

*9. Brak wnęki w elewacji pod skrzynkę gazową.*

*10. Wykonano izolację zewnętrzną przeciwwilgociową fundamentów.*

## 11. Wykonano izolację termiczną zewnętrzną fundamentów w obrębie werandy.

### ZALECENIA

**Tynki elewacyjne** do ponownego wykonania. Rekonstrukcje tynków elewacyjnych z uszkodzonymi detalami gzymsów, portali, boni wykonać ściśle wg zaleceń projektu – patrz powyżej pkt.3.2.4.

Wykonane częściowo obróbki blacharskie na dachu do demontażu – należy wykonać naprawy uszkodzonego gzymsu.

Roboty elewacyjne nakazuje się powierzyć WYKONAWCY specjalizującego się w robotach elewacyjnych obiektów zabytkowych, posiadającego udokumentowane realizacje.

Dokumentacja projektowa zawiera:

- zachowanie istniejącej barierki na balkonie z dostosowaniem do wysokości h110cm, w przypadku znaczących ubytków rekonstruowanie/odtworzenie na wzór istniejącej.
- zachowaniu istniejącej ozdobnej barierki - metaloplastyki cynowo żeliwnej na tarasie 1, w przypadku znaczących ubytków rekonstruowanie/odtworzenie na wzór istniejącej.
- zachowaniu istniejącego przeszklonego stalowego wiatrołapu na tarasie 1, w przypadku znaczących ubytków rekonstruowanie/odtworzenie na wzór istniejącego.
- zachowaniu istniejącego źródła – ozdobna misa żeliwna z kranem, w przypadku znaczących ubytków rekonstruowanie/odtworzenie na wzór istniejącego.
- zachowaniu istniejącego pokrycia obłego daszku blachą cynową nad wejściem głównym, w przypadku znaczących ubytków rekonstruowanie/odtworzenie na wzór istniejącego.

Elementy powyższe zostały wymontowane. Adres magazynowania w posiadaniu Inwestora.

### MALOWANIE

Po wykonaniu w/w etapów, tj.: przygotowanie podłoża, gruntowanie, tynkowanie, pomalować całość farbą nawierzchniową mikrosilikonową – samooczyszczającą (np. farbę StoLotusan G Color lub równoważną). Nałożyć zalecaną ilość warstw farby nawierzchniowej. Zachować wymagane odstępy czasowe między kolejnymi warstwami farby. Stosować się do instrukcji zawartych w karcie technicznej produktu. Kolorystyka elewacji zgodnie z wytycznymi podanymi w dalszej części opisu i na rysunkach.

- proponowana farba StoLotusan G Color – jest to wyjątkowa farba zaczerpnięta z natury i wykorzystująca tzw. efekt lotosu - dzięki specjalnej mikrostrukturze powłoki odwzorowującej strukturę liścia lotosu – farba ma podwyższoną zdolność samozmywania – a brud naprawdę spływa razem z deszczem.

Elewacja przeznaczona do malowania musi być sucha. Świeże podłoża sezonować min. 4 tygodnie. Wilgotność malowanej powierzchni nie powinna przekraczać wskazanych w kartach technicznych wartości.

Temperatura podłoża i powietrza nie może być niższa niż +5°C. Idealne warunki do malowania to temperatura 15°C - 20°C, wilgotność względna ok. 50%.

Przed rozpoczęciem malowania należy zabezpieczyć wszystkie powierzchnie nieprzeznaczone do malowania przed zachlapaniem. Ewentualne plamy trzeba natychmiast usunąć używając czystej wody. Jest to szczególnie ważne w przypadku farb silikatowych, których usunięcie z zachlapanych miejsc jest wyjątkowo trudne, bowiem nieusunięta farba wchodzi w trwałe reakcje np. ze szkłem.

Przy renowacji starych powłok należy wykonać wymalowanie próbne, które pozwoli ocenić przyczepność nowej farby do malowanego podłoża (np. metodą siatki nacięć) oraz pozwoli na ocenę wyglądu i barwy powłoki. Pozytywny wynik decyduje o zastosowaniu produktu.

Dla uniknięcia różnic kolorystycznych istotne jest sprawdzenie, czy dysponuje się ilością farby z tej samej partii produkcyjnej, która wystarczy na pomalowanie całej powierzchni. Jeżeli posiadamy farby z różnych partii produkcyjnych zaleca się wymieszanie ich przed przystąpieniem do malowania.

Malowanie elewacji należy zaplanować w taki sposób, aby uniknąć ekspozycji malowanej powierzchni na silne oddziaływanie promieni słonecznych. Dlatego warto ustalić, które ściany o w jakiej porze dnia podlegają najsilniejszemu nasłonecznieniu. Można też zastosować siatki ochronne na rusztowaniach.

Prace malarskie wykonywane w danym dniu należy zakończyć odpowiednio wcześniej, tak by uniknąć osiadania rosy na świeżo pomalowanej powłoce.

Pracę należy zaplanować tak, aby jednocześnie (bez robienia przerw) móc pomalować powierzchnię ograniczoną naturalnymi liniami np. krawędzie ściany, gzymsy, pilastry.

#### UWAGI

**Całość renowacji i wykończenia elewacji, we wszystkich fazach, musi być bezwzględnie realizowana, jako kompleksowa systemowa technologia renowacji elewacji zabytkowych, z użyciem materiałów jednego producenta, oraz technologii wykonania jednego systemu. Należy zapewnić nadzór przedstawiciela wybranego systemu, nad prawidłowością wykonywanych robót, oraz prawidłowością wykorzystania wskazanych materiałów do konkretnych faz robót, oraz rodzajów robót. Nie dopuszcza się mieszania systemów, ani producentów materiałów. Nie dopuszcza się używania materiałów i stosowania technologii zastępczych lub równoważnych, pochodzących spoza wybranego systemu renowacji elewacji zabytkowych.**

KOLOR ELEWACJI - jednolity RAL 1013 (OYSTER WHITE) .

Wybór dokładny koloru w zakresie wybranego systemu do malowania zewnętrznego.

Przed zakupem wykonawca wykona próbne malowanie ~ 1m<sup>2</sup> i ostatecznie uzgodni z Konserwatorem Zabytków.

OKNA i DRZWI w kolorystyce orzech naturalny. Przed zakupem próbka do uzgodnienia j/w z KZ.

DACHY pokryte blachą tytanowo cynkową na rąbek stojący. Czapy kominów obrobione również blachą jak dachy. Kolor naturalny.

PARAPETY zewnętrzne z blachy tytanowo cynkowej – kolor naturalny.

OBRÓBKIE BLACHARSKIE rynny, rury spustowe z blachy tytanowo cynkowej – kolor naturalny.

OKŁADZINY z piaskowca „Mucharz” (SZARY)– dotyczy cokołu werandy, czapy murków na parterze, schodów zewnętrznych, podestów schodków i tarasu parteru.

#### **4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU - WYPOSAŻENIE OBIEKTU.**

Elementy identyfikacji wizualnej zewnętrznej i wewnętrznej, tablice informacyjne, meble z wyposażeniem, telefony, komputery, itp. stanowią dostawę inwestorską.

Obiekt dostosowany projektowo do korzystania przez osoby niepełnosprawne, poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Miski ustępowe wiszące z blokiem splukującym podtynkowym. Pisuar ze spuszczeniem wody bezdotykowo, umywalki w komplecie z blatem. Baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe z mieszaczami, chromoniklowe.

Zlewozmywak na szafce w pomieszczeniu socjalnym. Zlew do sprzątania w pomieszczeniu gospodarczym/ piwnica.

Wskazane toalety dla osób niepełnosprawnych na wózkach wyposażać w podwyższoną muszlę, oraz dwa systemowe uchwyty dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej ( jeden z ramieniem stałym, jeden z ramieniem podnoszonym). Kratki ściekowe 10x10 cm ze stali nierdzewnej. Nad umywalkami wklejone duże lustra . Wszystkie toalety wyposażone w podajniki ręczników papierowych i mydła w płynie ze stali nierdzewnej. Ponadto przewiduje się w każdej toalecie suszarki do rąk. W toalecie dla niepełnosprawnych zamontować przewijak dla niemowląt.

#### **5. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE, ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA**

Obiekt będzie budynkiem użyteczności publicznej o funkcjach : sala ślubów, sala wystaw, informacja turystyczna, dla potrzeb obsługi Gminy Konstancin.

#### **SALA ŚLUBÓW – DANE TECHNOLOGICZNE**

Część budynku zawierająca salę ślubów zlokalizowana będzie na parterze i składać będzie się z pomieszczenia sali ślubów, oraz pomieszczenia biurowo-administracyjnego powiązanego z nią funkcjonalnie.

Przewiduje się zatrudnienie 2 pracowników, oraz organizację ceremonii dla 60 osób.

#### **SALA WYSTAW – DANE TECHNOLOGICZNE**

Część budynku zawierająca salę wystaw zlokalizowana będzie na 1 piętrze i składać będzie się z pomieszczenia z 2 sal ekspozycji, pomieszczenia biurowo-administracyjnego powiązanego z nimi funkcjonalnie, oraz toalety dla pracowników.

Przewiduje się zatrudnienie 2 pracowników, oraz możliwość uczestniczenia w organizowanych wydarzeniach do 60 osób.

#### **INFORMACJA TURYSTYCZNA – DANE TECHNOLOGICZNE**

Część budynku zawierająca informację turystyczną zlokalizowana będzie na parterze i składać będzie się z pomieszczenia punktu informacyjno – handlowego.

Przewiduje się zatrudnienie 1 pracownika, oraz spodziewaną liczbę klientów 30 osób/dzień.

#### **POMIESZCZ. / PRZESTRZENIE POMOCNICZE I TECHNICZNE – DANE TECHNOLOGICZNE**

Pomieszczenia pomocnicze i techniczne składać będą się z :

- pomieszczenia szatni (na parterze) – miejsce do powieszenia ubrań dla 60 osób,
- toalet męskiej, damskiej i dla osób niepełnosprawnych (w piwnicy)
- pomieszczenia socjalno – gospodarczego (w piwnicy)
- pomieszczenia archiwum (w piwnicy)
- pomieszczenia magazynku (w piwnicy)
- pomieszczenia kotłowni i gospodarczego (w piwnicy)
- klatki schodowej komunikacyjnej z windą
- przestrzeni technicznej (poddasze nieużytkowe) – pomieszczenie techniczne nieprzeznaczone na pobyt ludzi
- tarasu na półpiętrze

Pomieszczenia powyższe są przewidziane jako wspólne dla wszystkich funkcji w budynku. Przewiduje się zatrudnienie 1 osoby w strefie pomocniczej (funkcje techniczne i sprzątanía).

Łącznie przy użyciu współczynników jednoczesności przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w obiekcie do 100 osób.

## **6. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO INSTALACYJNE**

### **W O D A**

Na terenie znajduje się istniejące przyłącze wodociągowe zasilane z miejskiej sieci wodociągowej. Projektuje się wymianę istniejącego przyłącza na nowe. Wpinka od istniejącej zasowy przyłączeniowej w działce nr 9 (ul.Parkowa). Pomiar ilości pobieranej wody w budynku „Willa Kamilin”. Wodomierz z zaworami odcinającymi: przed i za wodomierzem oraz zaworami zwrotnymi antyskażeniowymi.

Woda na zewnętrzne cele p.poż. z istniejących hydrantów DN80 usytuowanych na sieci wodociągowej w ul.Piłsudkiego.

Projektuje się nową instalację wody w budynku.

Szczegóły wg projektów branżowych, uzgodnień i warunków technicznych wydanych przez ZGK w Konstancinie Jeziornie.

ANEKS – instalację wody dostosować do projektowanych urządzeń – miski ustępowe wiszące na stelażach. Baterie umywalkowe stojące. Na rysunkach architektonicznych i sanitarnych zawarte są niezbędne informacje i wykazy.

### **KANALIZACJA SANITARNA**



Na terenie znajduje się istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej podłączone do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Projektuje się przebudowę istniejącego przyłącza na fragmencie od budynku do istniejącej studzienki kanalizacyjnej w ulicy Piłsudskiego.

Projektuje się nową instalację kanalizacji sanitarnej w budynku.

Szczegóły wg projektów branżowych, uzgodnień i warunków technicznych wydanych przez ZGK w Konstancinie Jeziornie.

ANEKS – kanalizację sanitarną dostosować do projektowanych urządzeń – miski ustępowe wiszące na stelażach. Odprowadzenia ścieków z umywalek ukryte w ściankach stelaży. Na rysunkach architektonicznych i sanitarnych zawarte są niezbędne informacje i wytyczne.

#### ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na tereny zielone, oraz do zbiorników wód deszczowych.

Projektuje się nową instalację rur spustowych budynku.

Szczegóły wg projektów branżowych.

#### ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE

Przebudowywany obiekt zasilany jest istniejącą podziemną linią kablową nn którą przewiduje się wykorzystać z wpięciem do szafki wolnostojącej ZKP na terenie działki. Od szafki do budynku linia WLZ zasilająca rozdzielnicę główną RG w budynku.

Zalicznikowo projektuje się nowe linie elektroenergetyczne zasilające oświetlenie terenu.

Projektuje się nową instalację elektryczną w budynku.

Szczegóły wg projektu branżowego i warunków technicznych przyłączenia i usunięcia kolizji wydanych przez PGE Dystrybucja SA.

#### ZASILANIE W GAZ ZIEMNY

Na terenie brak zasilania w gaz ziemny. Przewiduje się budowę przyłącza gazu z zasilaniem z sieci gazowej zlokalizowanej w ul. Parkowej, jednak nie jest to przedmiotem niniejszego opracowania. Szafkę gazową wraz z kurkiem głównym przewiduje się w ścianie budynku.

Projektuje się nową instalację gazową w budynku.

Szczegóły wg projektów branżowych, uzgodnień i warunków technicznych wydanych przez PSG Sp z o.o..

#### KANALIZACJA TELETECHNICZNA

Projektuje się kanalizację dla wprowadzenia kabla telefonicznego. Wewnątrz przewiduje się instalację teletechniczną dla podłączenia urządzeń.

Szczegóły wg projektu branżowego.

### 7. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej (podgrzewanie za pomocą kotła gazowego, magazynowanie w zasobniku wody ciepłej)
- instalacja centralnego ogrzewania (wodna, podgrzewanie za pomocą kotła gazowego)
- instalacja gazu z kotłownią gazową
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i klimatyzacji
- instalacje oświetlenia ogólnego budynku
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacje gniazd wtykowych
- instalacje siłowe
- instalacje wyrównawcze
- instalacja odgromowa budynku
- instalacja telefoniczna i komputerowa

Szczegóły dotyczące instalacji wewnętrznych - patrz projekty branżowe.

## **8. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH.**

Zasadnicze urządzenia instalacji technicznych obsługi w budynku to urządzenia specjalistyczne : oświetlenie, gniazd wtykowych, telefoniczna, komputerowa, instalacje sanitarne, wentylacji, klimatyzacji podgrzewania wody, centralnego ogrzewania. Szczegóły patrz opracowania branżowe.

## **9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

Patrz załączona - **Charakterystyka energetyczna budynku.**

## **10. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

a. Zapotrzebowanie wody do celów socjalno- bytowych – ilość wody na potrzeby socjalno-bytowe obliczono, przyjmując pracę 6 pracowników, oraz ilość odwiedzających obiekt i korzystających z sanitariatów w ciągu dnia – 80 osób;  $6 \times 15 \times 3 + 80 \times 10 = 1070$  l/dobę, zasilanie w wodę z gminnej sieci wodociągowej

b. Ilość i sposób odprowadzenia ścieków sanitarnych – wyliczono z zapotrzebowania wody 1070 l/dobę, odprowadzenie ścieków do gminnej kanalizacji sanitarnej.

c. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych : obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

d. Informacja o odpadach : obiekt produkuje odpady w ilości 10l/dobę typu plastik, karton, szkło, odpadki organiczne, opakowania papier, opakowania jednorazowego użytku itp. Nie wymagają one żadnych specjalnych procesów utylizacji. Są one składowane w altanie śmietnikowej i sukcesywnie wywożone na wysypisko śmieci przez wyspecjalizowaną firmę.

e. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, nie występuje

f. Wpływ na istniejący drzewostan – przewiduje się wycinkę 10 kolidujących drzew Inwestycja nie wpływa na powierzchnię ziemi i glebę.

**10a).** Punkt 10a) paragrafu 11, rozdział 4, Dz.U.03.120.1133 nie dotyczy niniejszego obiektu.

## **11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

### **PARAMETRY OBIEKTU**

Budynek użyteczności publicznej „Willa Kamilin” jest obiektem posiadającym 3 kondygnacje nadziemne i 1 kondygnację podziemną. Jest to budynek niski o wysokości 10,80m.

Powierzchnia zabudowy budynku – 236,40m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa budynku - 445,75 m<sup>2</sup>

### **WARUNKI USYTUOWANIA:**

Teren inwestycji przylega do ulicy Piłsudskiego od strony wschodniej. Od strony północnej graniczy z działkami prywatnymi zabudowanymi budynkami jednorodzinnymi – najbliższy budynek znajduje się w odległości 13m od budynku przebudowywanego. Od strony południowej graniczy z działką prywatną zabudowaną budynkiem użyteczności publicznej – restauracją. Od strony zachodniej graniczy z miejskim parkiem.

Na terenie działek inwestycji występuje zadrzewienie oznaczone w ewidencji gruntów jako Ls – tereny leśne. Istniejący budynek zlokalizowany jest na terenie oznaczonym w ewidencji gruntów jako B – tereny zabudowane. W północnej części terenu znajduje się obszar oznaczony w ewidencji gruntów jako R – tereny produkcji rolnej.

Przebudowywany budynek, oraz altana śmietnikowa znajdują się w odległości 12m od granicy lasu.

### **PARAMETRY WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH**

W projektowanym budynku, oraz w jego otoczeniu nie przewiduje się składowania i magazynowania substancji palnych.

#### OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Nie istnieje niebezpieczeństwo zagrożenia wybuchem w pomieszczeniach budynku i na przestrzeniach zewnętrznych w sąsiedztwie budynku.

#### OKREŚLENIE STREFY POŻAROWEJ, KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI, KLASY ODPORNOSCI POŻAROWEJ

Przebudowywany budynek „Willa Kamilin” stanowi strefę pożarową, zaliczoną do kategorii ZL I zagrożenia ludzi. Przewidywana liczba osób mogących przebywać jednocześnie w obiekcie - 100. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku - B

#### WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z KLASY ODPORNOSCI POŻAROWEJ

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku :

- główna konstrukcja nośna R120 – cegła ceramiczna pełna gr. 46cm i 54cm,
- konstrukcja dachu R30 – elementy drewniane obłożone systemowymi płytami gipsowo-kartonowymi do ogniowego zabezpieczania drewnianych konstrukcji nośnych (np. płyty NIDA Drewno FBDB/12,5/NIDA Ogień Plus firmy Sinat Sp. z o.o., lub równoważne)
- strop REI60 – gęstożebrowy na belkach stalowych zabezpieczonych ogniowo otuliną i tynkiem o łącznej grubości 2,5cm + obudowa 2 x płyta GK FBDB do ogniowego zabezpieczania konstrukcji nośnych.
- ściana zewnętrzna EI60 – cegła ceramiczna pełna gr. 62cm i 52cm,
- ściana wewnętrzna EI30 – ściany nośne : cegła ceramiczna pełna gr. 46cm i 38cm; ściany działowe – 2 x płyta GK FBDB do ogniowego zabezpieczania konstrukcji nośnych oraz z wypełnieniem wełną mineralną.
- przykrycie RE30 – elementy drewniane obłożone systemowymi płytami GK FBDB do ogniowego zabezpieczania drewnianych konstrukcji nośnych. Izolacja cieplna z wełny mineralnej, paroizolacje, deskowanie, blacha tytanowo-cynkowa.
- W miejscach przejść przewodów wszelkiej instalacji sanitarnej, elektrycznej przez stropy i ściany po wykonaniu, zaciągnięciu przewodów należy uszczelnić masą o klasie odporności ogniowej odpowiedniej dla tych oddzieli.
- W piwnicy, w miejscu nawiewu powietrza do pomieszczeń sąsiadujących z korytarzem i klatką schodową zamontować zawory p.poż. EIS60 o średnicy równej średnicy przewodu nawiewnego. Na przewodach wentylacji wyciągowej (w piwnicy) przechodzących przez ściany wydzielenia pożarowego (między pomieszczeniem a klatką) zamontować klapy p.poż. EIS60 o średnicy równej średnicy przewodu wyciągowego.
- Na kondygnacji parteru, piętra i poddasza, na przewodach wentylacyjnych przechodzących przez przegrody wydzielenia pożarowego zamontować klapy p.poż. EIS60 o średnicy równej średnicy przewodu wentylacyjnego.
- Izolacje cieplne wewnętrzne z płyt skalnych perlitowych niepalnych A1.

Wymagania dla obudowanej klatki schodowej :

- obudowa klatki schodowej REI60 - ściany nośne : cegła ceramiczna pełna gr. 46cm i 38cm; ściany działowe – 2 x płyta GK FBDB, oraz systemowe ścianki przeszklone o właściwościach ognioochronnych wymaganych .
- biegi i spoczniki R60 – konstrukcja żelbetowa
- otwory w obudowie klatki schodowej EI30
- drzwi na strych z klatki schodowej EI30
- W miejscach przejść przewodów wszelkiej instalacji sanitarnej, elektrycznej przez stropy i ściany po wykonaniu, zaciągnięciu przewodów należy uszczelnić masą o klasie odporności ogniowej odpowiedniej dla tych oddzieli.
- W piwnicy, w miejscu nawiewu powietrza do pomieszczeń sąsiadujących z korytarzem i klatką schodową zamontować zawory p.poż. EIS60 o średnicy równej średnicy przewodu nawiewnego. Na przewodach wentylacji wyciągowej (w piwnicy) przechodzących przez ściany

wydzielenia pożarowego (między pomieszczeniem a klatką) zamontować klapy p.poż. EIS60 o średnicy równej średnicy przewodu wyciągowego.

- Na kondygnacji parteru, piętra i poddasza, na przewodach wentylacyjnych przechodzących przez przegrody wydzielenia pożarowego zamontować klapy p.poż. EIS60 o średnicy równej średnicy przewodu wentylacyjnego.

#### WARUNKI EWAKUACJI :

Długość przejść w pomieszczeniach – poniżej 40,0m;

Długość dojść ewakuacyjnych – poniżej 10,0m;

Szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń w świetle – min. 90cm;

Na klatce schodowej zapewniono urządzenia: oddymiające okna połaciowe klatki schodowej 3szt. w części najwyższej na kondygnacji +3 , oraz nawiew oknami na parterze 3szt i oknem 1szt w piwnicy. Okna te będą wyposażone w siłowniki i uruchamiane w razie pożaru. (Przyjęta pow. oddymiająca – to 46,40m<sup>2</sup> powierzchnia poziomego największego rzutu klatki schodowej x 5% = 2,32m<sup>2</sup>).

Na drogach ewakuacyjnych zapewniono oprawy oświetleniowe z możliwością podtrzymania światła przez 2 godziny w przypadku zaniku prądu.

Drogi i kierunki ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256.02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”.

Lokalizację podręcznego sprzętu gaśniczego należy wykonać wg normy PN-92/N01256.01 „Ochrona przeciwpożarowa”.

Należy oznakować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych zapewniono przez : wyłącznik p.poż prądu, oświetlenie ewakuacyjne, ochronę odgromową

Obiekt należy wyposażyć w znaki informacyjno – ostrzegawcze oraz znaki bezpieczeństwa.

#### DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Obiekt należy wyposażyć w normatywny sprzęt gaśniczy - 1 gaśnica typu A przenośna 4kg na każdej kondygnacji. ( zaprojektowano 4 skrzynki hydrantowe wyposażone w gaśnicę i wąż hydrantowy).

#### ZAOPATRZENIE WODNE DO WEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zapewniono hydranty p.poż. 25 – 4 sztuki (po 1 szt. na każdej kondygnacji).

#### ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zapewniono 2 (istniejące) hydrant p.poż. w odległości 42m od chronionego budynku użyteczności publicznej zgodnie z oznaczeniem na planie.

#### DROGI POŻAROWE

Zapewniono dojazd pojazdu straży pożarnej do obiektu i drogę pożarową z wykorzystaniem projektowanego układu komunikacyjnego.

Pomiędzy drogą pożarową, a budynkiem nie występują żadne elementy zagospodarowania terenu, ani drzewa i krzewy które mogłyby utrudnić akcję ratowniczą.

#### C. UWAGI

- W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401 , oraz w innych obowiązujących przepisach.
- Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” z zachowaniem zasad BHP pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności.
- Stosowane materiały muszą mieć wymagane atesty dopuszczające stosowanie w budownictwie - dla tego typu obiektów i być oznaczone znakiem „B”.

#### O P R A C O W A Ł :

architektura - mgr inż. arch. Jacek MAZUREK

konstrukcja – mgr inż. Ryszard MAZUREK