	<b>REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA SP. Z O.O. - SP. K</b>		WRÓCŁAW 10.2020
	<b>PONIAŁÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNO – PROJEKT BUDOWLANY</b>		
ul. Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław, tel. biuro 607 725 026, kom. 603 950 959, 296b			
NIP 8943140693, REGON 383080143, e-mail <a href="mailto:biuro@lsprojekt.pl">biuro@lsprojekt.pl</a> , <a href="http://www.lsprojekt.pl">www.lsprojekt.pl</a>			


Nazwa opracowania:	„REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIAŁÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”
Nazwa zadania nadana przez inwestora	„MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIAŁÓWKI W PARKU MIEJSKIM – PROJEKT + REALIZACJA”
Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Inwestor:	<b>GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5, 05-500 PIASECZNO, WOJ. MAZOWIECKIE</b>
Branża:	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU, INSTALACJE SANITARNE, INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE, ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA</b>
Kategoria obiektu:	<b>KATEGORIA IX - BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY</b>
Adres inwestycji:	<b>Ul. Chyliczkowska 20G, 05-500 Piaseczno, woj. Mazowieckie Dz. nr ewid. 8/7, 1/2 obręb 27, j.ewid 141804_4 Piaseczno - miasto</b>

**Główny projektant:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA mgr inż. arch. <b>Łukasz Szleper</b> upr. nr 40/09/DOIA		ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. <b>Ewa Smolakowska</b> upr. nr 13/99/DUW	

**Autorzy poszczególnych części projektu budowlanego:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
KONSTRUKCJA PROJEKTANT mgr inż. arch. <b>Łukasz Szleper</b> upr. nr 69/DOŚ/07		KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. <b>Piotr Szleper</b> upr. nr SLK/1727/PWOK/07	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, PROJEKTANT inż. <b>Łukasz Bugaj</b> Nr upr: 196/DOŚ/15		INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, SPRAWDZAJĄCY mgr inż. <b>Damian Dobosz</b> Nr upr: 381/DOŚ/15	
INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA PROJEKTANT mgr inż. <b>Marcin Wesołowski</b> nr upr. 341/DOŚ/11		INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. <b>Marcin Rekut</b> nr upr. DOŚ/0201/PWBS/19	
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY mgr inż. arch. <b>Waldemar Szleper</b> nr upr. 260/02/R/C		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU PROJEKTANT mgr inż. arch. kraj <b>Sylvia Wrona</b>	

	<b>REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNIE – PROJEKT BUDOWLANY</b> ul. Mydlarskiego 19 , 54-079 Wrocław, tel. biuro 607 725 026, kom. 603 950 959 NIP 8943140693, REGON 383080143, e-mail <a href="mailto:biuro@lsprojekt.pl">biuro@lsprojekt.pl</a> , <a href="http://www.lsprojekt.pl">www.lsprojekt.pl</a>	WROCLAW 10.2020 2900
--	--	----------------------------

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2020 poz. 471) oświadczam, że projekt pod nazwą inwestycji:

### **„REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”**

### **(„MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM – PROJEKT + REALIZACJA”)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja budowlana jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

#### Główny projektant:

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA <b>mgr inż. arch. Łukasz Szleper</b> upr. nr 40/09/DOIA		ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. arch. Ewa Smolakowska</b> upr. nr 13/99/DUW	

#### Autorzy poszczególnych części projektu budowlanego:

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
KONSTRUKCJA PROJEKTANT <b>mgr inż. arch. Łukasz Szleper</b> upr. nr 69/DOS/07		KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Piotr Szleper</b> upr. nr SLK/1727/PWOK/07	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, PROJEKTANT <b>inż. Łukasz Bugaj</b> Nr upr: 196/DOS/15		INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Damian Dobosz</b> Nr upr: 381/DOS/15	
INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA PROJEKTANT <b>mgr inż. Marcin Wesołowski</b> nr upr. 341/DOS/11		INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Marcin Rekut</b> nr upr. DOS/0201/PWBS/19	
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY <b>mgr inż.arch. Waldemar Szleper</b> nr upr. 260/02/R/C		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU PROJEKTANT <b>mgr inż.arch.kraj Sylwia Wrona</b>	

## SPIS TREŚCI

-Oświadczenie projektantów .....	9c
-Uprawnienia projektantów i zaświadczenia przynależności do izb.....	10-26
-Warunki przyłączeniowe nr 165/WK/20/MZ do sieci wodociągowej i wydane przez PWIK Piaseczno w dn. 15.04 oraz ich aktualizacja pismo nr WT/77/20/MZ z dnia 23.07.2020 .....	27-30
-Uzgodnienie projektu przyłącza wodociągowego wydane przez PWIK z dn. 14.09.2020.....	30a-30b
-Warunki przyłączeniowe do sieci ciepłej wydane przez PCU „Piaseczno” w dn. 04.05.2020.....	31
-Wytyczne do przygotowania pomieszczenia na węzeł ciepły PCU „Piaseczno” .....	32-34
-Ogólne warunki techniczne – wytyczne do projektowania węzłów ciepłych w budynkach zasilanych z sieci ciepłej w Piasecznie PCU „Piaseczno” .....	35-38a
-Uzgodnienie dokumentacji technicznej przyłącza ciepłego wydane przez PCU „Piaseczno” z dn.04.09.2020.....	39
-Uzgodnienie węzła ciepłego wydane przez PCU „Piaseczno” z dn.07.01.2021.....	39a
 -Uzgodnienie przyłącza wodociągowego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2814W ul Chyliczkowska wydane przez Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego w dn. 21.08.2020 pismo nr IRD.6851.231.2020.MD.....	39b-39d
-Warunki przyłączeniowe do sieci energetycznej wydane przez PGE w dn. 24.04.2020 pismo nr 20-G2/S/01554.....	40-41
-Warunki techniczne na nawiązanie do sieci Orange Polska S.A z dnia 04.08.2020 pismo nr 30704/TTISILU/P/2020/BS.....	42-44
-Postanowienie nr WZ.5595.380.1.2020 z dn, 16.09.2020 w sprawie odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.....	44a-44d
-Postanowienie nr WZ.5595.380.2.2020 z dn, 16.09.2020 w sprawie odstępstwa w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.....	42e-42f
-Decyzja RDOŚ w Warszawie z dnia 16.06.2020 w sprawie wydania zezwolenia na odstępstwa od zakazów w stosunku do dziko występujących lub innych niż dziko występujących gatunków zwierząt objętych ochroną WPN-I.6401.208.2020.AJC.....	45-48
-Opinia MWKZ z dnia 29.04.2020 w sprawie usunięcia gniazda kawek na poddaszu Poniatówki pismo nr WN.5183.123.2020.JW .....	49
-Decyzja MWKZ pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych z dn. 04.09.2020 pismo nr WA.5161.12.13.2020.JG.....	49a-49f
-Decyzja pozwolenia na prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich i budowlanych z dn. 31.12.2020 pismo nr WN.5142.194.2020.JW.....	49g-49j
-Decyzja DE ZNS/02136 Mazowieckiego Państwowego Inspektora Sanitarnego z dn.21.01.2020r. w spr. uzgodnienia wskazań ekspertyzy technicznej i odstępstwa od warunków technicznych.....	49k-49r
 <b>I. Podstawa opracowania.....</b>	<b>50</b>
<b>II. Przedmiot inwestycji.....</b>	<b>50</b>
<b>III. Ochrona konserwatorska .....</b>	<b>51</b>
<b>IV. Zgodność rozwiązań z planem miejscowym .....</b>	<b>51</b>
<b>V. Zakres oddziaływania inwestycji.....</b>	<b>52</b>
<b>VI. Obsługa w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej.....</b>	<b>52</b>
<b>VII. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.....</b>	<b>52</b>
<b>VIII. Zagospodarowanie terenu .....</b>	<b>53</b>
1. Dane powierzchniowe i kubaturowe .....	53
2. Istniejące zagospodarowanie terenu .....	53
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	55
<b>IX. Rys historyczny.....</b>	<b>56</b>
1. Historia obiektu.....	56
2. Zestawienie materiałów archiwalnych .....	59
<b>X. Projekt architektoniczno-budowlany obiektu budowlanego .....</b>	<b>63</b>
1. Zakres prac budowlanych.....	63
<b>XI. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.....</b>	<b>66</b>
1. Zmiany funkcjonalne po przebudowie .....	66

2. Zatrudnienie .....	68
3. Technologia kawiarni.....	68
<b>XII. Zestawienia powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe.....</b>	<b>70</b>
<b>XIII. Ocena stanu technicznego budynku wraz z zaleceniami naprawy. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń. ....</b>	<b>72</b>
1. Dane ogólne .....	72
2. Informacje ogólne o obiekcie .....	74
2.1. Bryła budynku .....	74
2.2. Elewacje .....	75
2.3. Piwnice – część północna budynku .....	82
2.4. Sprawdzenie możliwości istnienia podpiwniczenia po południowej stronie budynku .....	86
2.5. Parter .....	86
2.6. Piętro .....	96
3. Stan konstrukcji elementów objętych zamówieniem, określenie propozycji sposobu naprawy elementów konstrukcyjnych, ocena stanu technicznego konstrukcji (analizy, kryteria oceny itd.), .....	103
3.1 Fundamenty .....	104
3.2 Ściany i nadproża zewnętrzne .....	105
3.3 Ściany i nadproża wewnętrzne .....	107
3.4 Stropy .....	108
3.5 Klatka schodowa.....	110
3.6 Konstrukcja dachu, pokrycie i elementy odwodnienia.....	110
3.7 Wzmocnienie więźby dachowej. ....	112
3.8 Kominy.....	118
3.9 Ganki .....	119
3.10 Posadzki i podłogi .....	121
3.11 Stolarka okienna i drzwiowa .....	122
3.12 Stolarka drzwiowa.....	122
3.13 Stolarka okienna .....	126
3.14 Elementy wykończeniowe elewacji .....	129
3.15 Instalacje.....	130
3.16 Teren wokół budynku.....	130
4. Opinia dotycząca stanu zawilgocenia z zaleceniami naprawy.....	131
5. Opinia mykologiczna .....	137
5.1 Piwnice .....	137
5.2 Parter .....	138



5.3	Poddasze .....	138
5.4	Analiza mykologiczna jakościowa .....	139
5.5	Skala zagrożenia dla zdrowia ludzi .....	139
5.6	Wnioski .....	140
6.	Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji w tym dotyczące obciążeń .....	140
6.1	Zastosowane normy przyjęte do obliczeń .....	140
6.2	Zestawienie obciążeń od stropów .....	140
6.3	Przykładowe obliczenia .....	141
6.4	Więźba dachowa .....	141
6.5	Strop drewniany .....	147
7.	Wnioski z obliczeń, zalecenia projektowe .....	149
8.	Ocena techniczna budynku przeprowadzona pod kątem planowanej przebudowy i remontu .....	150
<b>XIV.</b>	<b>Program prac konserwatorskich i restauratorskich .....</b>	<b>150</b>
1.	Wnioski i założenia konserwatorskie .....	151
2.	Programy prac konserwatorskich .....	152
2.1	Tom I wnętrza .....	152
2.2	Piwnice .....	152
2.3	Malowidła ściennie/tynki .....	153
2.4	Instalacje .....	155
2.5	Tapety .....	156
2.6	Schody (część drewniana) .....	156
2.7	Balustrada żeliwna .....	157
2.8	Podłogi .....	158
2.9	Podłogi z desek .....	158
2.10	Podłogi z kafli ceramicznych (sień) .....	159
2.11	Stolarka okienna i drzwiowa .....	159
2.12	Piece kaflowe .....	161
2.13	Tom II: część zewnętrzna budynku .....	161
2.14	Więźba dachowa i obróbki blacharskie .....	161
2.15	Fundamenty .....	163
2.16	Elewacje .....	163
2.17	Ganki .....	165
2.17.1	Ganek zachodni .....	165
2.17.2	Ganek wschodni .....	166
2.18	Zalecenia konserwatorskie .....	167
2.19	Harmonogram prac .....	167

3.	Program prac konserwatorskich – rzeźba Fortuny .....	169
<b>XV.</b>	<b>Projektowane prace budowlane .....</b>	<b>170</b>
1.	Projektowane prace budowlane .....	170
2.	Wyburzenia, demontaże, prace przygotowawcze .....	170
2.1.	Sposób prowadzenia prac rozbiórkowych .....	171
3.	Ściany fundamentowe i fundamenty .....	172
3.1.	Pozioma izolacja przeciwwodna. Wykonanie w ścianach przepony izolacyjnej poziomej przed podciąganiem kapilarnym wody. ....	172
3.2.	Izolacja przeciwwodna zewnętrznych ścian i murów fundamentowych: .....	174
3.3.	Projektowane studnie okien piwnicznych: .....	175
3.4.	Ściany wewnętrzne piwnic: .....	175
4.	Mury ceglane powyżej poziomu terenu .....	177
5.	Elewacje .....	177
6.	Tynki wewnętrzne .....	181
7.	Projektowane pomieszczenie węzła cieplnego .....	181
8.	Sklepienia, stropy i posadzki na gruncie .....	182
8.1.	Posadzka na gruncie w piwnicy .....	182
8.2.	Sklepienia kolebkowe – północna część budynku .....	182
8.3.	Istniejąca posadzka na gruncie – hol .....	183
8.4.	Posadzka na gruncie – hol toalet .....	183
8.5.	Strop ceramiczny na belkach stalowych – południowa część parteru .....	184
8.6.	Remont stropów drewnianych w budynku .....	184
8.6.1.	Zalecany sposób przeprowadzenia prac remontowych stropów .....	184
8.6.2.	Strop drewniany nad parterem .....	185
8.6.3.	Strop drewniany nad I piętro .....	187
8.7.	Posadzki na gruncie ganków wschodniego i zachodniego .....	187
9.	Zalecenia dotyczące prac odgrzybieniovych .....	188
11.	Wieżba dachowa .....	189
11.1.	Wykonanie wzmocnienia i wyrównania wieżby dachowej. ....	191
11.2.	Odwodnienie dachu i obróbki blacharskie .....	192
11.3.	Kominy .....	192
12.	Konstrukcje drewniane - Ganki .....	193
12.1.	Ganek wschodni .....	193
12.2.	Ganek zachodni .....	194
13.	Schody .....	194
13.1.	Schody do piwnicy .....	194
13.2.	Schody na I piętro .....	195
14.	Stolarka okienna .....	196
15.	Stolarka drzwiowa .....	196
16.	Projektowane ściany działowe .....	196
17.	Sufity i sufity podwieszone .....	197
18.	Piece kaflowe .....	198

18.1.	Istniejące piece kaflowe .....	198
18.2.	Odtworzenie pieca kaflowego w pomieszczeniu A .....	198
<b>XVI.</b>	<b>Zagospodarowanie terenu .....</b>	<b>199</b>
1.	Projektowane nawierzchnie .....	199
<b>XVII.</b>	<b>Projekt zieleni .....</b>	<b>203</b>
1.	Wstęp .....	203
1.1.	Podstawa opracowania .....	203
1.2.	Zakres opracowania .....	203
1.3.	Materiały wyjściowe do sporządzenia projektu .....	203
2.	Ogólna charakterystyka terenu objętego opracowaniem .....	204
2.1.	Położenie obiektu .....	204
2.2.	Opis stanu istniejącego terenu opracowania .....	204
3.	Inwentaryzacja zieleni istniejącej .....	204
4.	Projektowana zieleń z dobozem nasadzeń .....	206
4.1.	Układ kompozycyjny zieleni .....	206
4.2.	Dobór nasadzeń .....	207
5.	Realizacja zieleni .....	208
5.1.	Warunki konieczne do prawidłowej realizacji projektu .....	208
5.2.	Wymagania dla materiału szkółkarskiego .....	209
5.3.	Transport materiału do wykonania nasadzeń .....	210
5.4.	Przygotowanie podłoża przed posadzeniem krzewów i pnączy .....	210
5.5.	Wymagania dotyczące sadzenia krzewów .....	210
5.6.	Wymagania dotyczące sadzenia pnączy .....	211
5.7.	Kontrola jakości robót .....	212
<b>5.8.</b>	<b>Wytyczne do planu ochrony drzew na czas trwania budowy .....</b>	<b>213</b>
<b>5.8.1.</b>	<b>Strefy ochronne .....</b>	<b>213</b>
<b>5.8.2.</b>	<b>Zabezpieczenie drzew i krzewów na terenie budowy .....</b>	<b>214</b>
<b>5.8.3.</b>	<b>Strefa magazynowania materiałów .....</b>	<b>216</b>
<b>5.8.4.</b>	<b>Ochrona gruntu .....</b>	<b>217</b>
<b>5.8.5.</b>	<b>Drogi komunikacyjne .....</b>	<b>218</b>
<b>5.8.6.</b>	<b>Wykopy .....</b>	<b>218</b>
<b>XVIII.</b>	<b>Projekt wnętrz - elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz .....</b>	<b>220</b>
1.	Ściany i sklepienia w piwnicach .....	220
2.	Posadzki .....	220
2.1.	Gres techniczny .....	220
2.2.	Terakota ceglana .....	221
2.3.	Posadzka w holu do renowacji .....	221
2.4.	Projektowane płytki ceramiczne .....	222

2.5. Podłogi drewniane .....	222
3. Okładziny ściennie .....	223
3.1. Płytki ściennie typ I .....	223
3.2. Płytki ściennie typ II .....	223
4. Polichromie.....	224
4.1. Parter .....	225
4.2. Piętro .....	225
5. Elementy instalacyjne.....	226
5.1. Grzejniki i osłony grzejnikowe .....	226
<b>XIX. Prace archeologiczne .....</b>	<b>228</b>
<b>XX. Inwentaryzacja przyrodnicza w zakresie występowania w budynku chronionych gatunków zwierząt.....</b>	<b>228</b>
<b>XXI. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....</b>	<b>229</b>
<b>XXII. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....</b>	<b>229</b>
<b>XXIII. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....</b>	<b>230</b>
<b>XXIV. Charakterystyka energetyczna budynku .....</b>	<b>231</b>
1. Podstawa opracowania .....	231
2. Właściwości cieplne przegród budowlanych.....	231
<b>XXV. Charakterystyka pożarowa budynku .....</b>	<b>233</b>
1. Podstawa opracowania .....	233
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	233
3. Ogólna charakterystyka budynku .....	234
4. Charakterystyka pożarowa .....	235
4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji .....	235
4.2. Odległość budynku od obiektów sąsiadujących .....	236
4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....	236
4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	236
4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą jednocześnie przebywać większe grupy ludzi	237
4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	237
4.7. Klasa odporności pożarowej oraz kasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .....	238
4.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	239
4.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu .....	245

4.10.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ich sprawności technicznej .....	245
4.11.	Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy .....	246
4.12.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	247
4.13.	Drogi pożarowe .....	247
5.	Zakres niezgodności z przepisami .....	248
5.1.	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi .....	248
5.2.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	250
5.3.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	250
6.	Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.....	253
6.1.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....	253
6.2.	Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	254
<b>XXVI.</b>	<b>Instalacje sanitarne .....</b>	<b>255</b>
1.	Podstawa opracowania .....	255
2.	Zakres opracowania .....	255
3.	Zgodność robót z dokumentacją projektową .....	255
4.	Warianty .....	256
5.	Prowadzenie robót budowlanych.....	256
6.	Opis techniczny .....	257
6.1.	Opis stanu istniejącego instalacji sanitarnych zewnętrznych i wewnętrznych	257
2.1.	Przyłącze wodociągowe.....	257
2.2.	Przyłącze ciepłe .....	264
2.3.	Instalacja wodociągowa .....	264
2.4.	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	266
2.5.	Instalacja kanalizacji deszczowej.....	267
2.6.	Instalacja centralnego ogrzewania.....	267

2.7.	Węzeł cieplny .....	268
2.8.	Instalacje wentylacyjne .....	271
3.	Uwagi końcowe .....	275
<b>XXVII.</b>	<b>Projektowane sieci elektroenergetyczne i teletechniczne.....</b>	<b>276</b>
1.	Przyłącze elektroenergetyczne nn.....	276
2.	Przyłącze telefoniczne i łącze internetowe .....	276
3.	Warunki wykonania kanalizacji kablowej .....	276
<b>XXVIII.</b>	<b>Instalacje elektryczne wewnętrzne .....</b>	<b>277</b>
1.	Przedmiot opracowania .....	277
2.	Podstawa opracowania .....	277
3.	Zakres opracowania .....	277
4.	Zasilanie Budynku .....	278
5.	Wyłączniki pożarowe .....	278
6.	Bilans mocy urządzeń elektrycznych.....	279
7.	Instalacja oświetleniowa .....	279
7.1	Oświetlenie podstawowe wewnątrz .....	279
7.2	Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	280
7.3	Instalacja oświetlenia zewnętrznego .....	280
8.	Instalacja sygnalizacji pożaru SSP .....	280
8.1	Założenia funkcjonalne .....	281
8.2	Zakres ochrony obiektu.....	281
8.3	Funkcje sterowań centrali pożarowej .....	281
8.4	Okablowanie systemowe .....	282
9.	Okablowanie strukturalne .....	283
10.	System Telewizji Dozоровей CCTV.....	284
11.	Instalacje ochronne .....	284
12.	Przepusty instalacji .....	285
13.	Oprawy oświetleniowe .....	285
1.	Specyfikacja opraw oświetleniowych i puszek podłogowych .....	287
<b>XXIX.</b>	<b>Klasyfikacja dopuszczalnych nieistotnych odstępów od projektu budowlanego</b>	<b>291</b>
<b>XXX.</b>	<b>Uwagi końcowe .....</b>	<b>291</b>
<b>XXXI.</b>	<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>	<b>294</b>
<b>XXXII.</b>	<b>Opinia geotechniczna .....</b>	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>



**CZĘŚĆ RYSUNKOWA: CZĘŚĆ I – ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

PZT-00	LOKALIZACJA	1:2000
PZT-MPZP	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, WYTYCZNE MPZP	1:500
PZT-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
PZT-02	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (FRAGMENT)	1:250
A-E-01	ELEWACJA ZACHODNIA	1:50
A-E-02	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:50
A-E-03	ELEWACJA WSCHODNIA	1:50
A-E-04	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:50
A-01	RZUT PIWNICY	1:50
A-02	RZUT PARTERU	1:50
A-03	RZUT I PIĘTRA	1:50
A-04	RZUT WIEŻBY DACHOWEJ	1:50
A-05	RZUT DACHU	1:50
A-06	RZUT STROPU NAD PARTEREM	1:50
A-07	RZUT STROPU NAD I PIĘTREM	1:50
A-08	PRZEKRÓJ A-A	1:50
A-09	PRZEKRÓJ B-B	1:50
A-10	PRZEKRÓJ C-C	1:50
A-11	OPIS PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	1:50
A-12	OPIS PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	1:50
D-01	DETAL PODW. BALUSTRAD NA GÓRNYM POZ. GANKU WSCH.	1:10,1:5
D-02	DETAL PODW. BALUSTRADY DREWNIANEJ SCH. NA I.P.	1:10
D-03	DETAL PODW. BALUSTRADY ŻELIWNEJ WOKÓŁ KL.SCH	1:10,1:5
D-04	DETAL PODW. BALUSTRAD – POŁ. BALUSTRADY ŻELIWNEJ I DREW.	1:10
D-05	PROJEKTOWANE PORECZE PRZY SCH. DO PIWNICY	1:10
D-06	KLAPA SCHODÓW DO PIWNICY I SKŁADANA BALUSTRAZA ZABEZP.	1:10,1:25
D-07	CZERPNIE I WYRZUTNIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ NA ELEWACJI	1:25
ZST-01	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	1:50
ZST-02	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ – OKIENNICE WEWNĘTRZNE	1:50
ZST-03	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
ZST-04	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
ZST-05	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
R-01	ROZWARSTWIENIE HISTORYCZNE- PIWNICA	1:50
R-02	ROZWARSTWIENIE HISTORYCZNE- PARTER	1:50
R-03	ROZWARSTWIENIE HISTORYCZNE- I PIĘTRO	1:50

**CZĘŚĆ II - PROJEKT WNĘTRZ**

POS-01	RZUT POSADZEK - PIWNICA	1:50
POS-02	RZUT POSADZEK - PARTER	1:50
POS-03	RZUT POSADZEK - I PIĘTRO	1:50
SUF-01	RZUT SUFITÓW - PIWNICA	1:50
SUF-02	RZUT SUFITÓW - PARTER	1:50
SUF-03	RZUT SUFITÓW - I PIĘTRO	1:50
F-01	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIETRIE POM. P1	1:50
PK-01	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM. P1	1:50
F-02	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIETRIE POM. P2	1:50
PK-02	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM. P2	1:50
F-03	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIETRIE POM. A	1:50
PK-03	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM. A	1:50
F-04	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIETRIE POM. B	1:50
PK-04a	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM.B,WAR.1	1:50
PK-04b	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM.B,WAR.2	1:50
F-05	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIETRIE POM. C	1:50
PK-05	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM. C	1:50
F-06	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIETRIE POM. T, K	1:50
PK-06	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNĘTRZ POM. T, K	1:50

F-07	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIOWANIE POM. D	1:50
PK-07	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNETRZ POM. D	1:50
F-08	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIOWANIE POM. E	1:50
PK-08	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNETRZ POM. E	1:50
F-09	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIOWANIE POM. F	1:50
PK-09	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNETRZ POM. F	1:50
F-10	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIOWANIE POM. G	1:50
PK-10	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNETRZ POM. G	1:50
F-11	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIOWANIE POM. S, H	1:50
PK-11	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNETRZ POM. S, H	1:50
F-12	DOK. STANU ISTN.– ROZW. ŚCIAN– FOTOGRAFIOWANIE POM. Da, Ea	1:50
PK-12	ROZW. ŚCIAN – PROJ. KOLORYSTYKA WNETRZ POM. Da, Ea	1:50
PW-01	PROJEKT WNETRZ – SANITARIATY	1:50

### **CZEŚĆ III – INSTALACJE SANITARNE**

PZT/S-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE SANITARNE	1:500
S-02	PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIAŁOWEGO	1:100/500
S-03	PROFIL PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO	1: 100,
IS-01	RZUT PIWNICY – INSTALACJE WODY ZIMNEJ, CIEPLEJ, CYRKULACJI, KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50
IS-02	RZUT PARTERU – INSTALACJE WODY ZIMNEJ, CIEPLEJ, CYRKULACJI, KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50
IS-03	RZUT I PIĘTRA – INSTALACJE WODY ZIMNEJ, CIEPLEJ, CYRKULACJI, KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50
IS-04	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ – INSTALACJE WODY ZIMNEJ, CIEPLEJ, CYRKULACJI, KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50
IS-05	RZUT PIWNICY – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:50
IS-06	RZUT PARTERU – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:50
IS-07	RZUT I PIĘTRA – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:50
IS-08	RZUT PIWNICY – INSTALACJA WENTYLACJI	1:50
IS-09	RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI	1:50
IS-10	RZUT I PIĘTRA – INSTALACJA WENTYLACJI	1:50
IS-11	RZUT PODDASZA – INSTALACJA WENTYLACJI	1:50
IS-12	RZUT DACHU– INSTALACJA WENTYLACJI I KANALIZACJI	1:50

### **CZEŚĆ IV – INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

E-01	RZUT PIWNICY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
E-02	RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
E-03	RZUT I PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
E-04	RZUT PODDASZA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
E-05	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
E-06	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 02	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 03	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 04	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 05	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 06	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 07	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	-
E-06 08	WIDOK ROZDZIELNICY R0/1	-

## **I. Podstawa opracowania**

1. Umowa o prace projektowe nr INW/9/2019
2. Inwentaryzacja budowlana
3. Inwentaryzacja architektoniczna i fotograficzna
4. Wizje lokalne na obiekcie.
5. Dostępna dokumentacja archiwalna:
  - Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, PKZ Barański i Wspólnicy SpK, 2018r.
  - Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom II, PKZ Barański i Wspólnicy SpK, 2018r.
  - Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”, K.Przesmycka, 2019
  - Ekspertyza techniczna dotycząca określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniatówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie, T.Buczek, F.Komorowski, 2018
  - Sprawozdanie z nieinwazyjnych badań archeologicznych przeprowadzonych na obszarze Parku w Piasecznie, autorstwa firmy Revelare, 2017
  - Budynek mieszkalno-dydaktyczny tzw. „Poniatówka”, Ekspertyza techniczna w branży budowlanej aktualnego stanu technicznego budynku wraz z jego najbliższym otoczeniem, M.Radziszewski, 2014
6. Obowiązujące przepisy budowlane, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.

## **II. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie dokumentacji projektowej dla remontu i przebudowy zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt +realizacja”. W projekcie zakładana jest adaptacja budynku na obiekt muzealno-edukacyjny z kawiarnią.

Budynek objęty pracami projektowymi zlokalizowany jest przy ul Chyliczkowskiej 20G na działce o nr ewid. 8/7 obr. 27 w miejscowości Piaseczno. Obiekt znajduje się na terenie Parku Miejskiego. W ramach inwestycji na działce drogowej 1/2 obr. 27 projektowana jest budowa przyłącza wodociągowego i przyłączenie do miejskiej sieci wodociągowej.

W zakres prac projektowych wchodzi kompleksowy remont i przebudowa obiektu, wraz z wykonaniem niezbędnych elementów infrastruktury i zagospodarowania terenu. Projektowane są nowe przyłącza wodociągowe, energetyczne i teletechniczne i ciepłe.

Prace podzielone zostały na dwa etapy – w pierwszym etapie wykonane zostaną działania mające na celu przywrócenie obiektowi właściwego stanu technicznego. W drugim

etapie przeprowadzone zostaną prace konserwatorskie polichromii. Wyjątkiem są prace przy polichromiach w holu i w pomieszczeniu B sali kawiarni (wąski ciemny pasek przy fasecie) – prace te wykonać w I etapie (całkowite zakończenie prac w tej części budynku w celu umożliwienia funkcjonowania kawiarni).

Po zakończeniu etapu I prac udostępniona zostanie część budynku z kawiarnią (hol główny – 0.1, hol toalet – 0.1, toalety – 0.9, sala konsumpcyjna 0.4 i pomieszczenia zaplecza kawiarni – 0.5, 0.6, 0.7, 0.8).

### **III. Ochrona konserwatorska**

Budynek Poniatówki wraz z Parkiem Miejskim wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków i rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego decyzją MWKZ z dnia 30 lipca 1981 roku pod numerem ewidencyjnym A-1184.

Głównym założeniem przy wykonywaniu prac projektowych jest zachowanie możliwie największej ilości oryginalnej substancji zabytkowej, z uwzględnieniem niezbędnych prac konstrukcyjnych pozwalających na bezpieczne użytkowanie obiektu. Renowacja istniejącego budynku przewiduje odtworzenie elementów wystroju według zachowanych fragmentów i detali oraz zachowanie jego pierwotnego układu architektonicznego z realizacją tylko niezbędnych prac umożliwiających jego przyszłe funkcjonowanie.

### **IV. Zgodność rozwiązań z planem miejscowym**

**Projektowane rozwiązania są zgodne z Uchwałą nr 1439/XLVIII/2010 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 16 czerwca 2010r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczna dla obszaru ograniczonego ulicami: Armii Krajowej, Żeromskiego, Kilińskiego, Sierakowskiego, Warszawską, Młynarską i Puławską.**

Obszar, na którym zlokalizowany jest budynek Poniatówki, ujęty jest w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego symbolem 1ZPp stanowiącym park miejski. Plan dopuszcza lokalizowanie na tym obszarze funkcji z zakresu usług kultury w istniejących obiektach kubaturowych, istniejącą zabudowę mieszkaniową (do czasu wprowadzenia przeznaczenia dopuszczonego z zakresu usług kultury) oraz ulice wewnętrzne i infrastrukturę obsługi technicznej terenu.

## **V. Zakres oddziaływania inwestycji**

**Obszar inwestycji zawarty działce o nr ewid. 8/7 obr. 27 w miejscowości Piaseczno. Inwestycja oddziałuje na działkę drogową 1/2 obr. 27 w miejscowości Piaseczno w związku z projektowaną budową przyłącza wodociągowego i przyłączeniem do miejskiej sieci wodociągowej na tej działce. Budowa przyłącza na działce 1/2 wymaga uzgodnienia z właścicielem drogi.**

**Inwestycja ze względu na planowane prace nie oddziałuje na inne działki sąsiednie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. Zmianami) W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.**

## **VI. Obsługa w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej**

- zaopatrzenie w energię elektryczną – z projektowanego przyłącza elektrycznego
- zaopatrzenie w wodę – z projektowanego przyłącza wodociągowego
- odprowadzenie ścieków bytowych- z istniejącego przyłącza kanalizacyjnego
- zaopatrzenie w ciepło – z projektowanego węzła ciepłego
- zaopatrzenie w wodę przeciwpożarową – istniejące hydranty zewnętrzne
- odprowadzenie wód opadowych z dachu - na teren działki
- gospodarowanie odpadami – w projektowanej wiacie śmietnikowej, w pojemnikach do czasowego gromadzenia odpadów stałych, systematycznie opróżnianych na bazie podpisanej umowy ze specjalistyczną firmą utylizacyjną;
- teren ma dostęp do drogi publicznej – oznaczonej w MPZP jako 6 KD-D (ulica dojazdowa, gminna) - biegnącej przez działkę 8/7 obr. 27, która łączy się z ulicą Chyliczkowską
- miejsca postojowe – przewidywana jest lokalizacja miejsc postojowych przy ulicy oznaczonej w MPZP jako 6 KD-D łączącej ul. Chyliczkowską z Żeromskiego w ramach odrębnej inwestycji Zamawiającego
- iluminacja zewnętrzna – wg odrębnego opracowania pn. „Projekt rewaloryzacji Parku Miejskiego w Piasecznie” autor: Ryszard Kieś, data opracowania: kwiecień 2016

## **VII. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich**

Inwestycja nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej,

- pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody.

## VIII. Zagospodarowanie terenu

### 1. Dane powierzchniowe i kubaturowe

- Powierzchnia użytkowa budynku objętego opracowaniem - 261,63m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem - 203,32 m<sup>2</sup>
- Kubatura brutto budynku objętego opracowaniem - 1750 m<sup>3</sup>
- Ilość kondygnacji nadziemnych - 2
- Ilość kondygnacji podziemnych - 1
- Powierzchnia działki nr ewid. 8/7 obr. 27 - (9.8610 ha),
- Powierzchnia działki nr ewid. 1/2 obr. 27 - (0.3244 ha), (działka drogowa – fragment projektowanej trasy przyłącza wodociągowego i podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej)

### 2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Budynek Poniatówki (ul. Chyliczkowska 20g) zlokalizowany jest w centralnej części działki 8/7. Jest to działka o znacznej powierzchni która wraz z działką 7/24 stanowi obszar Parku Miejskiego w Piasecznie. Fragment projektowanej trasy wodociągu i podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej zlokalizowane jest na działce drogowej 1/2.

Na działce 8/7 znajduje się także kilka grup budynków. Budynkami w najbliższym sąsiedztwie Poniatówki są:

- zlokalizowane na południe dawne budynki folwarku - stajnie i obory (ul. Chyliczkowska 20f - pełniące obecnie funkcje mieszkalne - odl. 22,35 m)
- zlokalizowane na wschód budynki Stadniny koni Zespołu Szkół Rolniczych (odl. 34,7 m)

Pozostałymi, bardziej oddalonymi od Poniatówki obiektami na działce są:

- Platerówka (ul. Chyliczkowska 20e - obecnie nieużytkowany zabytkowy budynek szkoły wybudowany przez Cecylię Plater-Zyberkównę, zlokalizowany na południowy zachód od Poniatówki)
- znajdujący się w pobliżu Platerówki drewniany dom mieszkalny (ul. Chyliczkowska 20d),
- budynek mieszkalno-administracyjny (ul. Chyliczkowska 20c, tzw. Dom Nauczycielski)



- budynki Zespołu Szkół Nr 3 im. Cecylii Plater-Zyberkówny w Piasecznie (zlokalizowane w północno-wschodniej części działki).

Teren parku stanowi obszar zieleni urządzonej ze starodrzewem i alejkami o geometrycznym przebiegu. W południowo-wschodniej części parku (na działce 7/24) znajduje się staw. Obszar parku w ostatnich latach został poddany pracom rewaloryzacyjnym, w ramach których wyremontowano alejki, wprowadzono nowe nasadzenia, nowe elementy małej architektury (ławki, śmietniki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, tablice informacyjne, pergole), oświetlenie, monitoring. Wyremontowano także stadion w północnej części parku, wprowadzając nową aranżację z boiskiem, strefą workout i placem zabaw dla dzieci.

Obszar opracowania stanowi najbliższe otoczenie budynku Poniatówki oraz trasa projektowanego przyłącza wodociągowego przy ulicy Chyliczkowskiej.

Wokół budynku, na szerokości ok. 50 cm, wykonane zostało utwardzenie asfaltowe, które jest wadliwe pod względem technicznym i estetycznym. Woda z dachu Poniatówki odprowadzana jest bezpośrednio przy budynku - na opasce asfaltowej i w części cokołowej widoczne jest zawilgocenie i korozja biologiczna. Wymiany wymagają także prowizorycznie nakryte blachą studnie okien piwnicznych (z cegły dziurawki) od strony zachodniej i betonowy silos na węgiel po stronie wschodniej. Na elewacji i przy elewacji budynku znajdują się skrzynki (gazowa i elektryczna). Po stronie północnej elewacji na ścieżce widoczna jest studzienka kanalizacji sanitarnej.

Wykończenie alejek stanowi nawierzchnia mineralna. Od strony zachodniej, przed budynkiem Poniatówki, zlokalizowany jest kwietnik o kształcie kolistym, z nasadzeniami zieleni nawiązującymi do historycznego zagospodarowania.

Po wschodniej stronie budynku biegnie aleja, która w kierunku północnym łagodnym łukiem łączy się z drogą dojazdową. Na zakończeniu tej ścieżki, przy budynku Poniatówki ustawiono stojak na rowery.

Po stronie wschodniej alei wykonano nawierzchnię utwardzoną mineralną z przebiegiem o kształcie prostokąta. Utwardzenie to (i zlokalizowane przy nim latarnie i śmietniki) wykonane zostało omyłkowo w przesunięciu względem środka ganku wschodniego, co zaburza osiowość kompozycji.

Przy drodze dojazdowej - nasadzenia młodych drzew do zachowania.

Pomiędzy budynkiem Poniatówki a budynkami folwarcznymi (obecnie mieszkalne) istnieje dzika droga gruntowa, za pośrednictwem której możliwy jest podjazd pod budynki.

Wokół budynku i przy przyległych ścieżkach znajdują się nasadzenia krzewów.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zakłada się zachowanie istniejącego układu komunikacyjnego, z przedłużeniem alei po wschodniej stronie budynku w kierunku południowym (do drogi między budynkami folwarcznymi) oraz wprowadzeniem łukowej ścieżki w stronę projektowanej wiaty śmietnikowej (tworzącej w przybliżeniu symetryczny układ z istniejącą łukową ścieżką). Projektowane jest także poszerzenie ścieżek po południowej i północnej części budynku oraz usunięcie drogi gruntowej między dawnymi budynkami folwarcznymi (obecnie mieszkalne), a Poniatówką. Zakładany dostęp do budynków mieszkalnych za pośrednictwem ciągu pieszego (poza zakresem inwestycji).

Projektowane nawierzchnie utwardzone mineralne.

Po wschodniej stronie Poniatówki, na osi ganku, projektuje się plac z drewnianym tarasem (w poziomie chodnika) ogródka letniego kawiarni.

Zakładane jest zamknięcie parku po południowej i wschodniej stronie żywopłotem grabowym oraz wprowadzenie zieleni w postaci nasadzeń przy placu z tarasem i projektowanych ścieżkach.

Planowane jest wprowadzenie w miejsce istniejących studzienek okien piwnicznych i betonowego silosa na węgiel nowych studzienek żelbetowych z kratą w poziomie terenu. Projektuje się wymianę asfaltowego utwardzenia wokół budynku na wykonane z kostki kamiennej.

Przy drodze dojazdowej zlokalizowano wiatę śmietnikową. Projektowane jest obsadzenie wiaty zielenią.

Na północ od budynku, w obrębie istniejących nasadzeń projektowane jest umieszczenie zewnętrznej jednostki klimatyzacji w obudowie w obrębie istniejącego klombu - z przearanżowaniem roślinności tak, by szczelnie zasłaniała ona jednostkę (gęste krzewy, rośliny zimozielone). Projektowane wykonanie nowych przyłączy energetycznego, teletechnicznego, wodociągowego i ciepłowniczego.

Iluminacja zewnętrzna budynku Poniatówki do przyszłego wykonania wg odrębnego opracowania pn. „Projekt rewaloryzacji Parku Miejskiego w Piasecznie” autor: Ryszard Kieś, data opracowania: Kwiecień 2016. Projekt rewaloryzacji został w znacznej części zrealizowany i obejmował m.in. instalacje oświetlenia i monitoringu Parku Miejskiego. Dla budynku Poniatówki zaprojektowano iluminację elewacji poprzez oprawy oświetleniowe mocowane w gruncie. Ze względu na planowany remont Poniatówki część projektu dotycząca iluminacji Poniatówki nie została jeszcze zrealizowana.

BILANS TERENU		m <sup>2</sup>	%
powierzchnia działki 8/7		98610	100,00%
<b>powierzchnia zabudowy łącznie</b>		<b>5909,192</b>	<b>5,99%</b>
a	powierzchnia budynku objętego opracowaniem	203,32	0,21%
b	budynki poza zakresem opracowania	5705,872	5,79%
<b>projektowana wiatła śmietnikowa</b>		<b>12</b>	<b>0,01%</b>
<b>projektowany taras</b>		<b>123,7</b>	<b>0,13%</b>
<b>nawierzchnie utwardzone łącznie</b>		<b>17220,85</b>	<b>17,46%</b>
a	istniejące nawierzchnie mineralne - ścieżki parkowe, place	5649,28	5,73%
b	istniejące nawierzchnie sportowe poliuretanowe	1172,51	1,19%
c	istniejące nawierzchnie kamienne i betonowe	7084,85	7,18%
b	projektowane ścieżki nawierzchni mineralne	300,18	0,30%
c	projektowana nawierzchnia kamienna	21,58	0,02%
d	powierzchnia drogi (planowana inw. wg odrębnego opracowania)	2992,45	3,03%
<b>powierzchnia biologicznie czynna</b>		<b>75344,26</b>	<b>76,41%</b>

**Powierzchnia działki 8/7 - 98610 m<sup>2</sup>**

powierzchnia działki 1/2 - 3244 m<sup>2</sup>

powierzchnia obszaru opracowania (fragm. działek 1/2 i 8/7) - 8209 m<sup>2</sup>

powierzchnia biologicznie czynna dla obszaru 1ZPp=84,2%

(zgodnie z Uchwałą nr 1439/XLVIII/2010 Rady Miejskiej w Piasecznie w sprawie MPZP - ZPp - tereny zieleni publicznej parkowej, wsk. min. pow. biol czynnej dla 1ZPp=80%)

## IX. Rys historyczny

### 1. Historia obiektu

Zabytkowy dworek Poniatówki, zlokalizowany na terenie Parku Księżąt Mazowieckich w Piasecznie, to budynek o niezwykle długiej i bogatej historii, czego wynikiem jest jego złożona forma i niejednorodna struktura budowlana. Analizując poszczególne elementy budynku można wyodrębnić kilka jego głównych faz budowlanych i przebudów.

W latach 1748-1750, za czasów starosty Henryka von Brühla, równocześnie z Pałacem Myśliwskim, powstał Dom starosty. Był to obiekt wykonany w murze pruskim, podpiwniczony po stronie północnej, otoczony przez zabudowania folwarczne. Z budynku tego do czasów obecnych zachowały się piwnice. Cegły gotyckie wykorzystane do budowy piwnic w Domu Starosty zostały użyte wtórnie – pochodzą z dużo starszego obiektu.

W 1765 roku starostą Piaseczyńskim został Mikołaj Piaskowski, szambelan królewski, podkomorzy krzemieniecki, a po nim, w roku 1774, Franciszek Ryx, będący kamerdynerem króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. W tym samym czasie folwark, wieś Chyliczki oraz Dom Starosty zostały nabyte przez posła kurlandzkiego Christiana Wilhelma Zugehoera. Ryx prawdopodobnie odkupuje wieś Chyliczki, bo w końcu XVIII wieku cytowany jest już jako jej właściciel. Starosta podejmuje w swym majątku tak aktywną działalność, że według obliczeń podatkowych jego dochody kilkakrotnie przewyższają dochody mieszczan z Piaseczna. Około roku 1780 Franciszek Ryx na wcześniejszych piwnicach nadbudował dworek, który później zaczęto nazywać Poniatówką. Dworek Ryxa, z elewacjami pokrytymi tynkami wapiennymi w

kolorze zielonym, we wnętrzu został ozdobiony polichromiami w technice al secco<sup>1</sup>, będącymi cennym przykładem dekoracji z epoki stanisławowskiej. Działania Ryxa wyraźnie świadczą o dążeniu do przystosowania obiektu do własnych potrzeb i nadania mu reprezentacyjnego charakteru.

W latach 30.XIX wieku Franciszek Ryx Major - będący bratankiem starosty piaseczyńskiego, którego ten ustanowił swoim spadkobiercą (sam starosta umiera bezdzietnie w 1799 roku), popadł w tarapaty finansowe. Możliwe, że stało się to za sprawą jego syna Stanisława Ryxa, uczestnika Powstania Listopadowego – być może, by nie emigrować, musiał wykupić się przed zsyłką na Sybir. W 1839 doszło do licytacji dóbr Chyliczek.

Dworek wraz z majątkiem został zakupiony w 1840 roku przez Ignacego Badeni (radcę stanu, dyrektora Wydziału Administracji Ogólnej Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych), który w 1851 roku sprzedaje go Smoczyńskim. W kolejnych latach dworek wielokrotnie przechodzi z rąk do rąk, właścicielami zostają kolejno Roman Małachowski, Stanisław Zawadzki, Laura Brzezińska i Leon Braunsztejn.

Dopiero zakup folwarku w 1891 roku przez hrabinę Cecylię Plater-Zyberk spowodował, że budynkiem przez dłuższy czas zarządzano w zorganizowany sposób - hrabina utworzyła w dworcu żeńską szkołę gospodarstwa wiejskiego. Przebudowa dworku podjęta przez hrabinę Plater-Zyberk nadała mu nową aranżację elewacji – dodano wysoki pokój na piętrze i ganek od strony wschodniej oraz częściowo przebudowano dach. Przebudowa nadała elewacjom północnej i wschodniej modny wówczas, niesymetryczny charakter. Obiekt adaptowano na mieszkania dla nauczycielek i samej Cecylii Plater.

Fundatorka szkoły poświęciła swoje życie na kształcenie ubogich dziewcząt. W 1895r. otworzyła także kurs dla dziewcząt z wyższych sfer, którym uzyskane w szkole umiejętności pomagały w prawidłowym prowadzeniu swoich domów. Hrabina Cecylia Plater-Zyberkówna w swej działalności publicystyczno-pedagogicznej koncentrowała się na tematyce społecznej, narodowej i religijnej, łącznie z pozycją kobiet w społeczeństwie, kierując się swym hasłem „Przez odrodzoną kobietę – odrodzona rodzina. Przez odrodzoną rodzinę – odrodzone społeczeństwo”.

W czasie I wojny światowej, w trakcie walk o Piaseczno w 1914 roku mogło dojść do jakichś uszkodzeń budynku, ale prawdopodobnie były one niewielkie. W czasie wojny w obiekcie stacjonowała jednostka żandarmerii niemieckiej. Po wojnie szkoła uzyskała tytuł Wyższej Szkoły Gospodarstwa, a w latach 20.XX wieku przeprowadzono remont budynku. W czasie II wojny światowej budynek zajmują wojska niemieckie. Po odzyskaniu niepodległości szkoła w Chyliczkach zostaje włączona do zespołu państwowych szkół rolnych, a budynek

---

<sup>1</sup> Z wł. „na sucho” Technika malarska polegająca na malowaniu na suchym tynku (w przeciwieństwie do fresku) barwnikami zmieszany z wodą.

Poniatówki pełni funkcję internatu. W latach 1927 i 1966 przeprowadzono remonty obiektu. Według sporządzonej w 1971 roku inwentaryzacji Poniatówki, w obiekcie zamieszkiwało 40 uczniów, w budynku znajdowało się również mieszkanie nauczycielskie. Inwentaryzacja ukazuje także, że obiekt posiadał kuchnię i łazienkę na parterze, oraz małą łazienkę na piętrze. Gdy na początku lat 90. zaprzestano użytkowania obiektu jako internatu, budynek poddano częściowemu remontowi – zmieniono układ toalety na parterze, wprowadzono nową instalację CO i zamontowano piec gazowy w piwnicy. Wymieniono wówczas drewnianą podłogę w pomieszczeniach wschodnich na posadzkę z płyt ceramicznych i zlikwidowano znajdujący się tam piec kaflowy. Drugi piec kaflowy zlikwidowano w pomieszczeniu północnym na piętrze. Do czasów obecnych zachowały się 3 piece kaflowe – dwa na parterze i jeden na piętrze. Do niedawna Poniatówka pełniła funkcje mieszkalne. Obecnie obiekt jest nieużytkowany.

Nazwa Poniatówki utrwalona jest w lokalnej tradycji i odwołuje się do częstej bytności w Chyliczkach Księcia Józefa Poniatowskiego, bratanka króla Stanisława Augusta. Trudno jednak jednoznacznie ją potwierdzić – Poniatowski mógł znać Ryxa (istniała między nimi znaczna różnica wieku, lecz nie można wykluczyć takich wizyt w związku z tym, iż Ryx opisywany był jako plenipotent księcia Józefa), lub jego bratanka, Franciszka Ryxa Majora (którego mogły powiązać z księciem zadawnione relacje wojskowe i układy rodzinne). Przekonanie o związku Piaseczna z księciem Poniatowskim utrwalił w 1933 roku T.J.Żmudziński. W książce *„Piaseczno miasto królewskie i narodowe”* pisał, że *„przemieszkiwał tu nawet dłuższymi okresami w małym, drewnianym domku i całe dni spędzał na samotnym rozmyślaniu, w cieniu lip rozłożystych”*

Podsumowując, poszczególne elementy budynku można przypisać 4 głównym fazom budowlanym i przebudowom:

- Faza I Dom Starosty wybudowany około 1740, wykonany w technice muru pruskiego. Po rozbiórce zachowane piwnice z wtórnie użytymi ceglami gotyckimi.
- Faza II Dworek nadbudowany około 1780 przez Ryxa na wcześniejszych piwnicach
- Faza III Przebudowa Dworku Ryxa wykonana około 1891 roku przez hr. Cecylię Plater Zyberk
- Faza IV Przeróbki dokonane po I wojnie światowej do czasów nam współczesnych<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Rys historyczny opracowano w oparciu o następujące pozycje:

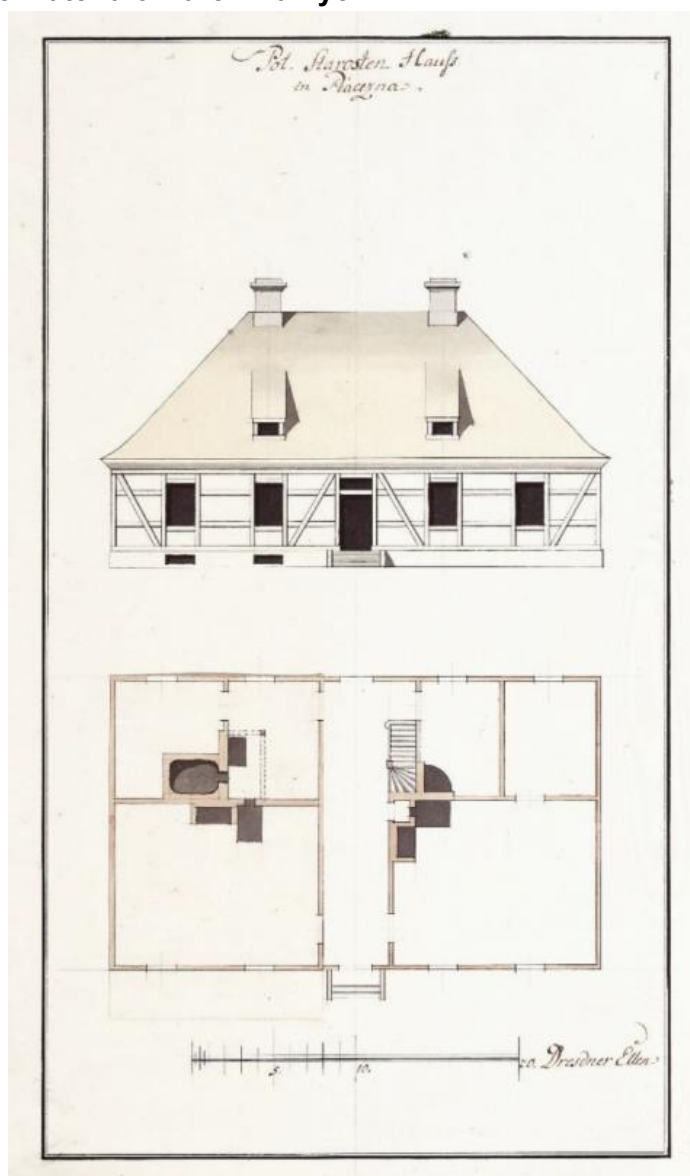
PKZ Barański i Wspólnicy SpK, *Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie*, tom I, 2018r.

K.Przesmycka, *Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”*, 2019r.

Źródła internetowe:

Dla zachowania spójności obok numeracji projektowej pomieszczeń w opracowaniu zastosowano nazewnictwo pomieszczeń zastosowane przez dr. inż. Marka Barańskiego<sup>3</sup> i kontynuowane przez mgr K. Przesmyką<sup>4</sup>

## 2. Zestawienie materiałów archiwalnych



Ilustracja 1 „Starostenhaus in Piaseczna” Projekt budynku domu starosty w Piasecznie, ze zbiorów państwowego archiwum kartograficznego w Dreźnie (SächsischesStaatsarchiv Drezno). W czasie wznoszenia obiektu projekt zmodyfikowano poprzez dodanie na osi budynku facjatyki oraz prawdopodobnie zmianę lokalizacji klatki schodowej.

Krótką historią Chyliczek, w: <http://piaseczynskispacerownik.blogspot.com/2016/05/krotka-historia-chyliczek.html> [dostęp 10.02.20r.]

Gazeta Piaseczyńska, wydanie specjalne z 5 listopada 2004 roku, przygotowane na otwarcie Muzeum Regionalnego w Piasecznie. w: <https://piaseczno.eu/wp-content/uploads/2016/01/muzeum-regionalne.pdf> [dostęp online 10.02.20r.]

<sup>3</sup>PKZ Barański i Wspólnicy SpK, *Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie*, tom I, 2018r.

<sup>4</sup>K.Przesmycka, *Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”*





*Ilustracja 2 „Wyższa szkoła gospodarcza w Chyliczkach” Historyczna pocztówka ukazująca zachodnią elewację budynku. Źródło: [www.piaseczynskispacerownik.blogspot.com/2016/05/krotka-historia-chyliczek.html](http://www.piaseczynskispacerownik.blogspot.com/2016/05/krotka-historia-chyliczek.html), Fot. zbiory Jerzego Duszy*



*Ilustracja 3 Fotografia archiwalna z pierwszej połowy XX w. Źródło: K.Przesmycka, Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”*



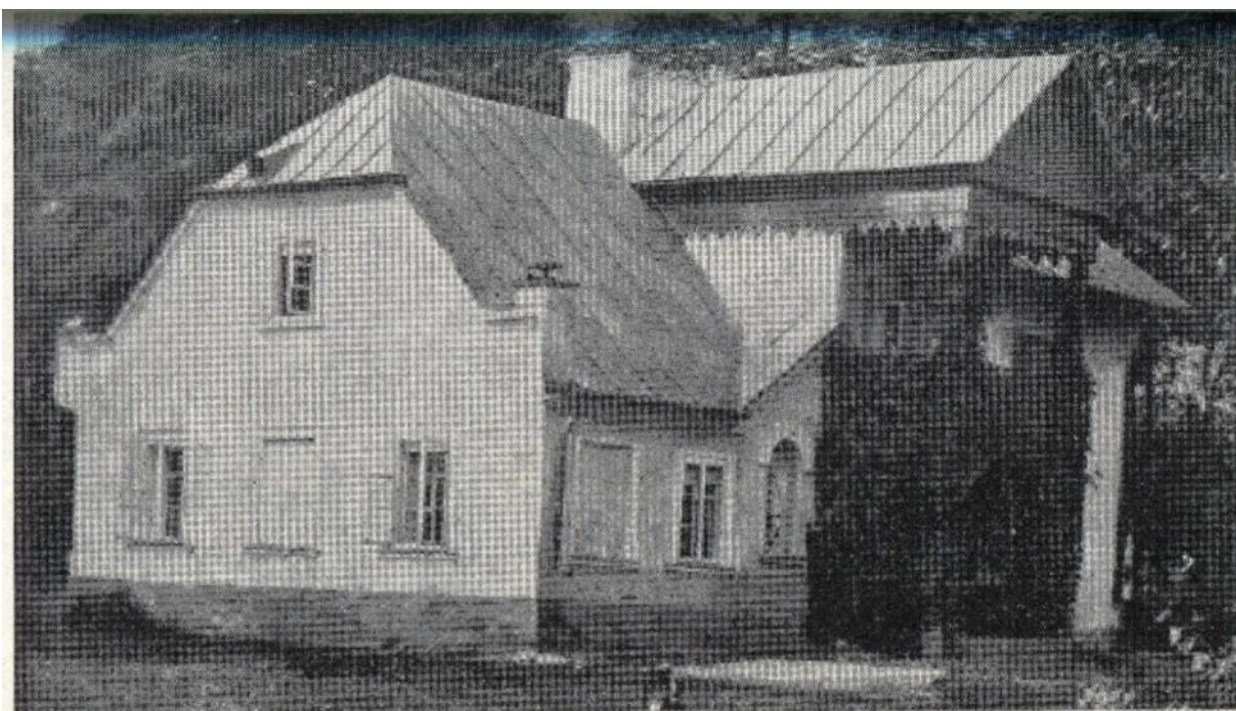


Ilustracja 4 Uczennice szkoły Cecylii Plater-Zyberk, 1898, źródło:  
[www.piaseczynskispacerownik.blogspot.com/2016/05/krotka-historia-chyliczek.html](http://www.piaseczynskispacerownik.blogspot.com/2016/05/krotka-historia-chyliczek.html), Fot. zbiory Jerzego Duszy



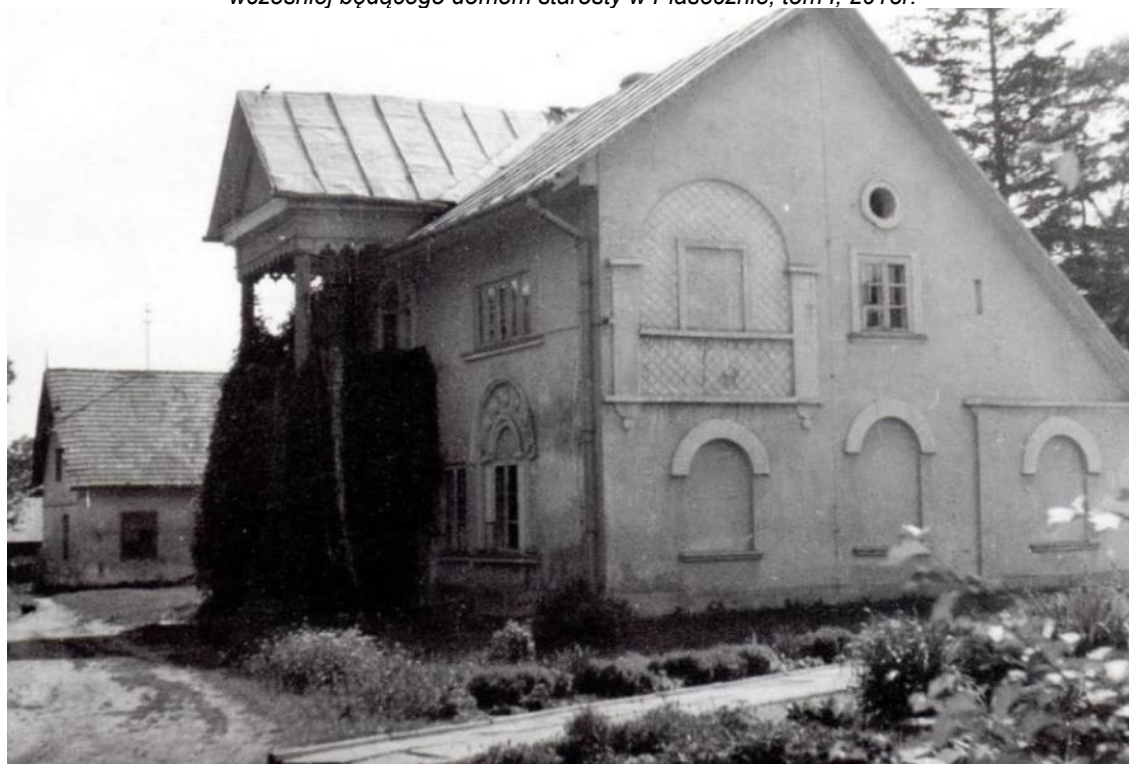
Ilustracja 5. Fotografia archiwalna przedstawiająca wschodni ganek Poniatówki. Źródło: PKZ Barański i Wspólnicy SpK, *Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie*, tom I, 2018r.





**Domek Ks. Józefa Poniatowskiego w Chyliczkach**

*Ilustracja 6. Fotografia archiwalna przedstawiająca południową i wschodnią elewację obiektu. Na postumentach przy południowej elewacji widoczne obecnie niezachowane wazy, Źródło: PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, 2018r.*



*Ilustracja 7. Fotografia archiwalna przedstawiająca północną i wschodnią elewację obiektu. Źródło: PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, 2018r.*

## **X. Projekt architektoniczno-budowlany obiektu budowlanego**

### **1. Zakres prac budowlanych**

#### **Zakres prac dla robót budowlanych obejmuje:**

- przeprowadzenie niezbędnych wyburzeń, demontaży i prac przygotowawczych,
- prace renowacyjne ścian i sklepiń piwnicznych – osuszenie, dezynfekcja i odsolenie, uzupełnienie ubytków murów, wykonanie nowych tynków (ze względu na dużą wartość historyczną we wszystkich miejscach dobrego stanu zachowania lica ceglanego proponowana jest ekspozycja cegły – po uzgodnieniu z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych) wymiana istniejącego wypełnienia pach sklepiennych na keramzyt,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej i termicznej ścian piwnicznych (północna, podpiwniczona część budynku) oraz murów fundamentowych (południowa, niepodpiwniczona część budynku),
- wykonanie iniekcji poziomej i kurtynowej ścian fundamentowych
- demontaż istniejących studni okiennych z dziurawki od strony zachodniej i silosa betonowego przy wschodnich oknach piwnicznych, wykonanie nowych żelbetowych studni okiennych z kratą w poziomie terenu,
- wydzielenie pomieszczenia węzła ciepłego w piwnicy,
- prace renowacyjne ścian wewnątrz budynku na parterze i I piętrze – osuszenie i dezynfekcja murów, uzupełnienie ubytków murów, odtworzenie ubytków tynków zgodnie z parametrami tynków oryginalnych (ze względu na obecność cennych polichromii prace przy tynkach należy wykonywać ze szczególną ostrożnością), wykonanie warstw malarskich
- remont i osuszenie stropu ceramicznego na belkach stalowych (posadzka na gruncie w południowej części parteru),
- remont i wzmocnienie stropu nad parterem z termoizolacją i wykonaniem warstwy polepy jako świadectwa dawnych technologii budowlanych,
- wymiana i termoizolacja stropu nad I piętrzem,
- remont, wzmocnienie i termoizolacja więźby dachowej dachu głównego i dachu nad gankiem wschodnim,
- przemurowanie i otynkowanie kominów, wykorzystanie kominów na cele wentylacji mechanicznej i wentylacji grawitacyjnej węzła ciepłego,
- renowacja zabytkowych posadzek ceramicznych i podłóg drewnianych, demontaż posadzek wtórnych i wykonanie w ich miejsce nowych nawierzchni,
- wykonanie nowych posadzek na gruncie w piwnicy, holu toalet oraz gankach wschodnim i zachodnim,

- renowacja schodów drewnianych na I piętro, renowacja balustrad żeliwnych i drewnianych, podwyższenie balustrad,
  - remont schodów do piwnicy, wykonanie pochwytów ściennych, wykonanie nowej klapy z siłownikiem nad schodami do piwnicy, wykonanie składanej balustrady zabezpieczającej przed upadkiem na czas otwarcia klapy schodów do piwnicy,
  - wprowadzenie nowego układu funkcjonalnego – wydzielenia pomieszczeń zaplecza kawiarni, sanitariatów
  - budowa ścian działowych i sufitów podwieszonych,
  - renowacja zabytkowej stolarki okiennej i drzwiowej. Wprowadzenie nowych okien w pomieszczeniu piwnicznym P1 na wzór okien w P2,
  - montaż nowych i wymiana wtórnych drzwi, na drzwi o formie nawiązującej do historycznej, w piwnicy montaż drzwi o wymaganej odporności pożarowej.
  - renowacja istniejących pieców kaflowych, przeniesienie pieca z pomieszczenia A do E, rekonstrukcja pieca XVIII-wiecznego z zielonych kafli w pomieszczeniu A (nie przewiduje się pełnienia funkcji grzewczej przez piece),
  - prace konserwatorskie polichromii na ścianach i sufitach
- 
- wykonanie nowego pokrycia dachowego, wykonanie nowych rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich – blacha stalowa cynkowana (dopuszczane zastosowanie blachy cynkowo-tytanowej),
  - usunięcie tynków wtórnych z elewacji, osuszenie i dezynfekcja murów, uzupełnienie ubytków murów, renowacja, wzmocnienie i uzupełnienie historycznych tynków wapiennych, scalenie kolorystyczne elewacji farbami wapiennymi laserunkowymi (kolorystyka na podstawie odkrywek stratygraficznych),
  - usunięcie tynku wtórnego z cokołu, remont i uzupełnienie cokołu z tynku romańskiego
  - renowacja i konserwacja detali – gzymsów drewnianych i murowanych, opasek okiennych, ościeży, odtworzenie detali niezachowanych, odtworzenie niezachowanych balustrad, renowacja i podwyższenie nie spełniających przepisów balustrad na górnym poziomie ganku wschodniego z montażem ram na donice z roślinnością
  - wykonanie nowych ław i ścianek fundamentowych oraz posadzek na gruncie ganków wschodniego i zachodniego
  - remont, renowacja oraz rekonstrukcja brakujących elementów drewnianych ganków wschodniego i zachodniego,
  - prace konserwatorskie polichromii na elewacjach (dekoracje w blendach okiennych na elewacji północnej i południowej),
  - odtworzenie na potrzeby zaplecza kawiarni zamurowanych drzwi od płn. str. budynku,

- wykonanie nowej opaski kamiennej wokół budynku,
- renowacja, konserwacja i ponowne ustawienie rzeźby Fortuny w niszy przy elewacji wschodniej,
- wykonanie planowanych elementów zagospodarowania terenu:
  - budowa nowych ścieżek, poszerzenie ścieżek po południowej i północnej stronie budynku, wyprofilowanie podjazdów pod ganki wschodni i zachodni,
  - budowa wiaty śmietnikowej,
  - budowa tarasu letniego ogródka kawiarni i montaż elementów małej architektury (pojemników na śmieci, stojaków na rowery),
  - wprowadzenie zewnętrznej jednostki klimatyzacji w obrębie istniejącego klombu,
  - wprowadzenie nowych nasadzeń zieleni – żywopłoty, projektowane klomby przy projektowanych ścieżkach i tarasie, zieleni osłaniająca wiatę śmietnikową i jednostkę zewnętrzną klimatyzacji,

**Zakres prac dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych obejmuje:**

- wymiana kabla zasilającego,
- budowa kanalizacji kablowej na potrzeby operatora TT,
- rozdzielnic elektrycznych,
- wewnętrznych linii zasilających,
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa,
- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja sygnalizacji pożaru,
- instalacja monitoringu terenu przy budynku.

**Zakres prac dla instalacji sanitarnych i wentylacji obejmuje:**

- wymiana wewnętrznej instalacji wod.-kan.,
- wymiana instalacji c.o.,
- wykonanie węzła cieplnego,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- wykonanie przyłącza wodociągowego,
- wykonanie przyłącza cieplnego,



- likwidacja instalacji gazu i kotłowni.

## 2. Podział prac - Etapowanie

W projekcie zakładane jest etapowe prowadzenie prac:

- **ETAP 1:** W pierwszej kolejności zrealizowany zostanie remont całości obiektu i jego otoczenia, mający na celu przywrócenie go do właściwego stanu technicznego i użytkowego. Do użytku udostępniona zostanie północna część parteru - sala konsumpcyjna kawiarni, pomieszczenia zaplecza kawiarni, wc, hol z klatką schodową na poziomie parteru, hol przed toaletami i piwnice.
- **ETAP 2:** Przeprowadzenie prac konserwatorskich polichromii

Prace podzielone zostały na dwa etapy – w pierwszym etapie wykonane zostaną działania mające na celu przywrócenie obiektowi właściwego stanu technicznego. W drugim etapie przeprowadzone zostaną prace konserwatorskie polichromii. Wyjątkiem są prace przy polichromiach w holu z klatką schodową i w pomieszczeniu B sali kawiarni (wąski ciemny pasek przy fasacie) – prace te wykonać w I etapie (całkowite zakończenie prac w tej części budynku w celu umożliwienia funkcjonowania kawiarni).

Po zakończeniu etapu I prac udostępniona zostanie część budynku z kawiarnią (hol główny – 0.1, hol toalet – 0.1, toalety – 0.9, sala konsumpcyjna 0.4 i pomieszczenia zaplecza kawiarni – 0.5, 0.6, 0.7, 0.8).

## XI. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

### 1. Zmiany funkcjonalne po przebudowie

W projekcie zakładany jest remont i przebudowa zabytkowego budynku Poniatówki oraz jego adaptacja na **obiekt muzealno-edukacyjny z kawiarnią**. Parter obiektu zostanie przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

**W piwnicach**, stanowiących najstarszą część budynku, projektowane są pomieszczenia ekspozycyjne oraz węzeł cieplny. Dostęp do piwnic realizowany w sposób analogiczny do obecnego - za pomocą klapy w podłodze. Projektowana jest kłapa z siłownikiem i wprowadzenie barierki ruchomej, używanej na czas otwarcia klapy do piwnicy (w celu zapobiegnięcia upadku z wysokości od strony wejścia zachodniego do obiektu).

Pomieszczenia ekspozycyjne w piwnicach projektowane są jako nieprzeznaczone na czasowy ani stały pobyt ludzi – przewiduje się pobyt poniżej 2 h (zarówno osób zwiedzających jak i pracowników). Zakłada się iż zwiedzanie ekspozycji w piwnicy odbywało będzie się wg następującego scenariusza:

1. Rozłożenie przez przewodnika balustrady zabezpieczającej otwór wokół schodów do piwnicy, otwarcie klapy schodowej
2. Zejście zwiedzających do piwnicy pod nadzorem przewodnika
3. Zwiedzanie ekspozycji
4. Wyjście z piwnicy zwiedzających i przewodnika
5. Zamknięcie klapy schodowej i złożenie balustrady zabezpieczającej przez przewodnika

**Na parterze**, w pomieszczeniach A (0.3) i C (0.2) planowane są sale ekspozycyjne nawiązujące charakterem do gabinetu starosty piaseczyńskiego Franciszka Ryxa. W pomieszczeniu A projektowane jest odtworzenie XVIII-wiecznego pieca z zielonych kafli (atrapa pieca - bez funkcji grzewczej). Zakładane jest przywrócenie przejścia amfiladowego pomiędzy pomieszczeniami A i C (projektowane drzwi dwuskrzydłowe, stolarka o podziałach i charakterze nawiązującym do zachowanej stolarki historycznej w obiekcie).

W pomieszczeniu B (0.4) zlokalizowano salę konsumpcyjną kawiarni. W sali konsumpcyjnej projektowane jest wprowadzenie tapety wzorowanej na odkrytej pod ościeżem okiennym w pomieszczeniu C zachowanej tapety papierowej z XIX wieku. W sali C zakładane jest także oprawienie i ekspozycja fragmentów oryginalnych tapet z sal A i C (po przeprowadzeniu ich konserwacji).

Z dawnych pomieszczeń T i K w projekcie wydzielone zostały pomieszczenia zaplecza kawiarni (0.8), pomieszczenie socjalne personelu kawiarni z szatnią (0.7) oraz WC personelu (0.5). Zaplecze kuchenne wraz z pomieszczeniami personelu dostępne jest za pomocą niezależnego wejścia do budynku, zlokalizowanego od strony jego północnej elewacji (w projekcie przywracane są drzwi, których historyczne istnienie w tym miejscu wykazały badania architektoniczne). Od strony południowej do zaplecza kawiarni przylegają projektowane WC dla osób niepełnosprawnych (0.9) i poprzedzający je hol toalet (0.10).

W pomieszczeniu holu z klatką schodową (0.1) występuje obniżenie wysokości komunikacji związane z przejściem pod biegiem schodowym. Wysokość przejścia wynosi  $1,75 \div 2,08$  m na odcinku ok. 1,2 m. Przy opisanym obniżeniu, pomiędzy pomieszczeniami holu z klatką schodową i holu przed toaletami (0.10), obecnie występują drzwi o wymiarach szer. 0,70 m wys. 1,8 m. W miejscu tym projektowany jest demontaż drzwi, poszerzenie istniejącego otworu i pozostawienie przejścia w formie pustego otworu (bez stolarki drzwiowej). Działania te mają na celu usprawnienie komunikacji i umożliwienie przejazdu osób niepełnosprawnych.

Projektowany pusty otwór drzwiowy będzie miał wymiary: szerokość 0,9 m i wysokość  $1,94 \div 2,03$  m (zmienna wysokość związana z wykonaniem otworu po obrysie szerokiego historycznego nadproża odcinkowego w ścianie).

Pod schodami na I piętro zlokalizowano magazynek porządkowy.

**Na I piętrze**, w sali D (1.2), zaprojektowano salę kameralnych spotkań kulturalno-historycznych.

W pomieszczeniu E (1.7) projektowane jest umieszczenie pomieszczenia ekspozycyjnego - Saloniku Cecylii Plater - o charakterze XIX-wiecznego wnętrza, ze stanowiskiem multimedialnym przybliżającym postać hrabiny Plater-Zyberk.

W niewielkim pomieszczeniu F (1.6) proponowane jest umieszczenie kąpka muzealnego dla dzieci.

Projektowana jest przebudowa istniejącej łazienki przy pomieszczeniu G (1.12) na WC ogólnodostępne (1.11). Zakładane jest wyburzenie istniejącej ściany dzielącej okno i zmniejszenie pomieszczenia tak, by okno to nie było podzielone.

Zlokalizowane na I piętrze stryski 1.4, 1.5, 1.13 przeznaczone zostały na magazynki podręczne. W stryskach 1.9 i 1.10, przyległych do sali ekspozycyjnej E, projektuje się niewielkie pomieszczenia ekspozycyjne, ukazujące historyczne sposoby przechowywania (kufry, skrzynie, walizy - z uwzględnieniem niewielkiego ciężaru ekspozycji i zajęciem części pomieszczeń przez instalacje). Zwiedzający nie wchodzi do tych pomieszczeń - możliwość zajrzenia przez niewielkich rozmiarów, historyczne drzwiczki.

## **2. Zatrudnienie**

Praca personelu odbywać będzie się w systemie wyznaczonym przez wewnętrzny harmonogram pracy. W obiekcie zakładana jest jednoczesna praca 5-7 osób.

- Obsługa kawiarni – 2-4 osoby:
  - 1-3 osoby zaplecze kawiarni (w zależności od zapotrzebowania)
  - 1 osoba bar i obsługa kelnerska
- Obsługa części muzealnej – 2 osoby
- Personel sprząający – 1 osoba

## **3. Technologia kawiarni**

W północnej części budynku zaprojektowana została kawiarnia.

Planowane jest działanie kawiarni w oparciu o catering. W założeniu kawiarnia ma serwować zimne i gorące napoje (kawa, herbata), lody oraz gotowe produkty (przekąski, ciasta, naleśniki itp.) poddane ewentualnemu podgrzaniu. Projektowane jest serwowanie posiłków w naczyniach jednorazowych papierowych i serwowanie napojów w naczyniach szklanych.

Sala konsumpcyjna kawiarni posiada powierzchnię 36,57m<sup>2</sup> i przewidziana została na 15 miejsc konsumpcyjnych. Z sali konsumpcyjnej wydzielono przestrzeń baru, w której zlokalizowano zmywarkę do szkła, zlewozmywak i umywalkę. W strefie baru zakładane jest

także umiejscowienie sprzętu do przygotowania zimnych i ciepłych napojów (ekspresu do kawy, kostkarki do lodu) a także lady chłodniczej do ekspozycji ciast i lodów.

Do części zapleczej kawiarni, dostępnej wyłącznie dla pracowników, prowadzi wejście zlokalizowane od strony północnej. Do przestrzeni komunikacji przy wejściu północnym przylegają pomieszczenia pracownicze - wc personelu oraz pomieszczenie socjalne z szatnią) oraz pomieszczenie zaplecza kawiarni.

Pomieszczenie zaplecza kawiarni umożliwia przygotowanie dostarczonego przez firmę cateringową zaopatrzenia do podania. W pomieszczeniu zaplecza kawiarni zlokalizowano zlewozmywak, umywalkę, kuchenkę elektryczną z piekarnikiem (kuchenka wyposażona okap), lodówkę oraz mikrofalówkę. Projektowane blaty robocze ze stali nierdzewnej. Z zaplecza kawiarni zaprojektowano drugie wyjście prowadzące do holu przed toaletami.

Na parterze obiektu projektowana jest toaleta przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. W przestrzeni toalety na parterze zlokalizowano złączkę z węzłem na potrzeby personelu sprząającego. Na piętrze zaprojektowana została toaleta ogólnodostępna (damsko-męska).

Wysokość sali konsumpcyjnej 3,0m. Wysokość części zapleczej i pomieszczenia higieniczno-sanitarnego klientów 2,5m. W obiekcie zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna.

### **Dostawa i magazynowanie**

Dostawy produktów do kawiarni prowadzone istniejącą drogą wewnętrzną przebiegającą po wschodniej stronie obiektu. Po odbiorze towary będą kierowane do urządzeń chłodniczych i szafek przeznaczonych do przechowywania.

W związku z bardzo niewielką powierzchnią obiektu zakładane jest przechowywanie produktów w pomieszczeniu zaplecza kawiarni i strefie baru (produkty łatwopsujące się - w chłodziarce, pozostałe produkty – szafki) oraz ladzie chłodniczej (ekspozycja ciast i lodów).

### **Wydawanie zamówień**

Zamówienia mogą być wydawane w strefie baru lub roznoszone do klientów na miejsca konsumpcyjne przez obsługę kelnerską.

### **Zmywanie**

- Posiłki – naczynia jednorazowe
- W strefie baru znajduje się zlewozmywak oraz zmywarka do szkła umożliwiająca mycie podręcznych naczyń (szklanek, filiżanek).
- W zapleczu kawiarni – zlewozmywak – mycie sprzętu kuchennego

### **Magazynowanie odpadów**

Odpady będą na bieżąco transportowane w szczelnie zamkniętych pojemnikach i magazynowane doraźnie w pojemnikach zlokalizowanych w projektowanej zewnętrznej wiacie śmietnikowej. Odpady gospodarcze i pokonsumpcyjne usuwane będą z pojemników w ramach umów zawartych z przedsiębiorstwami odpowiadającymi za oczyszczanie miasta

## **XII. Zestawienia powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe**

**Poniżej zawarto charakterystyczne dane powierzchniowe i kubaturowe budynku oraz tabele zestawcze wszystkich pomieszczeń projektowanych z opisem rodzaju posadzek projektowanych i istniejących.**

Powierzchnie i kubatury wyliczono zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.”

### Dane powierzchniowe i kubaturowe budynku:

- powierzchnia użytkowa budynku - 261,63m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy - 203,32 m<sup>2</sup>
- kubatura brutto - 1750 m<sup>3</sup>

Tabele zestawcze powierzchni:

PIWNICA			
I.p.	nazwa pom.	pow. [m2]	posadzka projektowana
-1.1	Klatka schodowa	3,71	terakota
-1.2	Sala ekspozycyjna P1 a	5,54	terakota
-1.3	Sala ekspozycyjna P1 b	5,58	terakota
-1.4	Sala ekspozycyjna P2	5,84	terakota
-1.5	Węzeł cieplny	1,25	gres techniczny
<b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PIWNICY</b>		<b>21.92</b>	
PARTER			
I.p.	nazwa pom.	pow. [m2]	posadzka projektowana
0.1	Hol główny/klatka schodowa S	13,47	pos. ceramiczna do renowacji
0.2	Sala ekspozycyjna C	23,09	parkiet drewniany projektowany
0.3	Sala ekspozycyjna A	33,75	deski drewniane do renowacji
0.4	Sala konsumpcyjna B	36,57	parkiet drewniany projektowany
0.5	WC personelu	1,46	gres techniczny
0.6	Komunikacja	2,15	gres techniczny
0.7	Pomieszczenie socjalne i szatnia	1,84	gres techniczny
0.8	Zaplecze kawiarni	10,1	gres techniczny
0.9	WC dla osób niepełnosprawnych	3,81	mozaika
0.10	Hol K	7,35	pos. ceramiczna na wzór zabytkowej w holu głównym
<b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PARTERU</b>		<b>133.59</b>	
I PIĘTRO			
I.p.	nazwa pom.	pow. [m2]	posadzka projektowana
1.1	Klatka schodowa H	11,16	deski drewniane do renowacji
1.2	Sala spotkań D	28,45	deski drewniane do renowacji
1.3	Komunikacja Da	1,92	deski drewniane do renowacji
1.4	Magazynek podręczny	1,03	deski drewniane
1.5	Magazynek podręczny	1,05	deski drewniane
1.6	Kącik muzealny dla dzieci F	7,1	deski drewniane
1.7	Sala ekspozycyjna E	28,4	deski drewniane do renowacji
1.8	Komunikacja Ea	1,92	deski drewniane
1.9	Pom. ekspozycyjne - stryszek	0,57	deski drewniane
1.10	Pom. ekspozycyjne - stryszek	0,55	deski drewniane
1.11	Wc ogólnodostępne	3,982	gres
1.12	Komunikacja G	17,88	deski drewniane do renowacji
1.13	Magazynek podręczny	2,11	deski drewniane do renowacji
<b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ I PIĘTRO</b>		<b>106.122</b>	



**XIII. Ocena stanu technicznego budynku wraz z zaleceniami naprawy. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.**

**1. Dane ogólne**

Podstawowym założeniem dotyczącym remontu, przebudowy i renowacji budynku, jest przywrócenie jego stanu do właściwej użyteczności i estetyki, oraz dostosowanie do norm budowlanych, przeciwpożarowych i ergonomicznych.

Ze względu na rangę obiektu, oraz jego unikalny, zabytkowy charakter, projekt budowlany został poprzedzony przeprowadzeniem szeregu badań, w tym analizami historycznej zabudowy, opinią techniczną dotyczącą stanu zawilgocenia budynku, ocenie stanu techniczno-statycznego budynku pod względem konstrukcyjnym oraz badaniom architektoniczno-konserwatorskim.

Budynek „Poniałówki” był wielokrotnie oceniany pod względem konstrukcyjnym i mykologicznym. Z ostatnio przeprowadzonych opracowań należy wymienić :

- Ekspertyza techniczna dotycząca określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniałówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie, T.Buczek, F.Komorowski, 2018
- Opinia mykologiczna „Dworek „Poniałówka” przy ul. Chyliczkowskiej 20 w Piasecznie „A. Wójcik 2019
- Sprawozdanie z nieinwazyjnych badań archeologicznych przeprowadzonych na obszarze Parku w Piasecznie, autorstwa firmy Revelare, 2017
- Budynek mieszkalno-dydaktyczny tzw. „Poniałówka”, Ekspertyza techniczna w branży budowlanej aktualnego stanu technicznego budynku wraz z jego najbliższym otoczeniem, M.Radziszewski, 2014
- Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniałówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, PKZ Barański i Wspólnicy SpK, 2018r.
- Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniałówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom II, PKZ Barański i Wspólnicy SpK, 2018r.

Są to wielostronicowe opracowania przedstawiające aktualny do dnia dzisiejszego stan techniczny budynku, zawierające bogatą dokumentację fotograficzną, obliczenia a przede wszystkim analizy konstrukcyjne przeprowadzone pod względem możliwości przyszłego remontu i przebudowy budynku.

Ocena stanu technicznego budynku Poniatówki została sporządzona przez uprawnionego konstruktora mgr. inż. Łukasza Szlepera natomiast opis zawarty poniżej stanowi wyciąg z ekspertyzy budowlanej sporządzonej przez rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Waldemara Szlepera nr upr. 260/02/R/C.

Badania architektoniczne przeprowadzono w oparciu o liczne istniejące odkrywki, w sposób minimalizujący kolejne uszkodzenia obiektu. Podczas wykonywanych w ostatnim czasie ekspertyz stanu technicznego wykonano wiele odkrywek architektonicznych i konstrukcyjnych. Są to odkrywki wykonane na elewacjach, ścianach, więźbie dachowej, stropach. Wszystkie archiwalne odkrywki zostały opisane i zinwentaryzowane fotograficznie w czasie ich wykonywania, pozwoliło to na ocenienie stanu technicznego obiektu po pewnym czasie od ich wykonania. Można stwierdzić, że od czasu przeprowadzenia ostatniej ekspertyzy stan techniczny budynku nie uległ zmianie. Wnioski zawarte w ostatnich ekspertyzach pokrywają się w znacznej mierze z pozostałymi opracowaniami przeprowadzanymi w ciągu ostatnich lat.

Dokumentacja opisowa musi być rozpatrywana łącznie z częścią rysunkową, projektami instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz projektem zagospodarowania terenu.

Dokumentacja fotograficzna przedstawiająca istniejący stan obiektu została sporządzona w miesiącach od grudnia 2019r. do maja 2020r. Zdjęcia są dokumentami powszechnie stosowanymi przez projektantów, rzeczoznawców, konserwatorów, głównie dla przedstawienia i omówienia stanu konkretnego elementu, detalu lub całego obiektu budowlanego. Stanowią niepodważalny materiał poglądowo-dowodowy. Pokazują stan przedmiotu w momencie wykonania zdjęcia. Zamieszczone opisy i komentarze pod zdjęciami ułatwiają orientację czytelnikowi, wskazują na istotne, charakterystyczne problemy, cechy, a także widoczne nieprawidłowości, uszkodzenia, wady, ubytki, itp. W dokumentacji koncepcyjno- projektowej zawarto również szereg zdjęć archiwalnych pozwalających rozpoznać różnice, zmiany, a także elementy, które zostały już usunięte. Poniższe zdjęcia i umieszczone pod nimi opisy należy traktować, jako wizualne przedstawienie istotnych problemów mających wpływ na aktualny stan techniczny poszczególnych elementów budynku. W archiwum pracowni projektowej znajduje się kilkaset zdjęć, które mogą być udostępnione zainteresowanym stronom.

Szczegółowy zakres robót remontowo-budowlano-konserwatorskich, został określony w kolejnych tomach, rozdziałach i rysunkach. W części opisowej opracowania, przedstawiona została ocena stanu technicznego, wraz z przyjętymi rozwiązaniami remontowo-budowlanymi, konstrukcyjnym oraz adaptacyjnymi.

Przedmiotowe budynki podlegają ochronie konserwatorskiej. Zasadniczym celem ekspertyzy budowlanej jest wykonanie konserwatorsko – technicznego opisu obiektu w następującym zakresie: źródła danych merytorycznych, stan konstrukcji elementów objętych

zamówieniem, określenie propozycji sposobu naprawy elementów konstrukcyjnych, ocena stanu technicznego konstrukcji (analizy, kryteria oceny itd.), wnioski i uwagi końcowe, w tym wytyczne do projektowania, zalecenia techniczne i użytkowe, dokumentacja fotograficzna, niezbędne rysunki, przekroje oraz obliczenia. W ocenie stanu technicznego zawarto informacje dotyczące więźby dachowej, stropów, posadzek i ścian nośnych, stopnia zawilgocenia oraz zasolenia murów, wraz propozycją doboru metody osuszenia ścian i fundamentów. Ocenę stanu technicznego należy rozpatrywać łącznie z niniejszą dokumentacją projektową.

Dla osiągnięcia zamierzonego celu, wykonano analizy dokumentacji archiwalnych, szacunkowe badania jakości elementów konstrukcyjnych budynku, badanie ilościowe i jakościowe konstrukcji budynku, opis stanu istniejącego budynku z opisem uszkodzeń, analizę wyników badań i ocenę stanu technicznego konstrukcji budynku, podanie wniosków z zaleceniami dotyczącymi sposobu i kolejności wykonywania napraw uszkodzonych elementów budynku oraz opis zaleceń dotyczących sposobu wykonywania remontu budynku. Wizję lokalną obiektu przeprowadzano kilkakrotnie w miesiącach od stycznia do czerwca 2020 roku wraz z wykonaniem oględzin, niezbędnych badań i przeglądów. Dodatkowe informacje uzyskane zostały od przedstawicieli użytkownika obiektu oraz poprzez analizy dokumentacji archiwalnej.

## **2. Informacje ogólne o obiekcie**

### **2.1. Bryła budynku**



*Ilustracja 8. Budynek Poniatówki w Parku Książąt Mazowieckich w Piasecznie, 12.2019, źródło: własne*

Budynek znajduje się na terenie Parku Miejskiego w Piasecznie. Obecnie nieużytkowany, ale zabezpieczony przed wejściem niepowołanych osób i ogrzewany. Dawniej pełnił funkcje mieszkalne. Obiekt zlokalizowany w centralnej części działki 8/7. Działka ta wraz z działką 7/24 stanowią obszar Parku Miejskiego. Budynek Poniatówki jest obiektem wolnostojącym.

Budynek posiadający dwie kondygnacje nadziemne - parter i I piętro, oraz jedną kondygnację podziemną – piwnicę (występującą tylko pod północną częścią obiektu). Wzniesiony z cegły na planie prostokąta, w układzie półtoratraktowym.

Pilnie wymaga prac remontowych zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz. Konieczna wymiana pokrycia dachowego, niesprawne odwodnienie. Przemurowania wymagają dwa ceglane kominy. Wtórne tynki na elewacjach są silnie zabrudzone i spękań, w wielu miejscach odspajają się, odsłaniając cegłę. Na cokole zauważalne ślady zawilgocenia i skażenia mikrobiologicznego. Znaczne są także zniszczenia detali architektonicznych takich jak opaski okienne, gzymsy oraz elementów drewnianych – zauważalne są liczne odkształcenia i ubytki konstrukcji, uszkodzenia snycerki, odpadanie powłok malarskich.

Piwnice silnie zawilgocone i zasolone. W poszczególnych pomieszczeniach na parterze i I piętrze zachowane cenne polichromie z czasów stanisławowskich (pomieszczenia A, C, D, E, S, H) i przebudowy hrabiny Cecylii Plater-Zyberk (G) wymagające prac konserwatorskich.

Stolarka okienna (XIX wieczna) i drzwiowa (XVIII i XIX wieczna) w większości zachowana w dość dobrym stanie, z pojedynczymi uszkodzeniami okiennic czy drzwi, potrzebuje jednak remontu. W części pomieszczeń zachowały się zabytkowe podłogi z szerokich lub wąskich desek. Na drzwiach, oknach, ścianach i drewnianych podłogach liczne wtórne warstwy malarskie. Na posadzce holu z klatką schodową zachowane ceramiczne płytki dwubarwne żółte i szare w stanie wymagającym remontu. Na ganku zachodnim pozostałości historycznych ryflowanych płytek. W obiekcie istnieją 3 piece kaflowe z ceramicznych kafli w kolorze białym, datowane na lata 30. XX wieku. Nie zachowały się oryginalne XVIII wieczne piece z zielonych kafli o których pojawiają się informacje w Inwentarzu Podawczym Starostwa Piaseczyńskiego z 1774.<sup>5</sup>

## **2.2. Elewacje**

Budynek o dość prostej bryle, nakryty niesymetrycznym dwuspadowym dachem – wyższym od strony północnej o około 60 cm i posiadającym naczółek od strony południowej. Dach pokryty blachą, obecnie silnie skorodowaną. Odwodnienie niesprawne - Rury spustowe i rynny niedrożne i w wielu miejscach uszkodzone.

Większość okien prostokątna o podziale na sześć kwater. Okna i blendy okienne ujęte profilowanymi opaskami. Parter odcięty cokołem z tzw. tynku romańskiego (wodoodpornego), obecnie wtórnie otynkowanym. Na cokole widoczne zawilgocenie i korozja mikrobiologiczna.

Obecne cementowe tynki w formie ugrowego „baranka” wtórne. Materiał ten jest obcy stylistycznie ze względu na swój kolor i fakturę, posiada także niewłaściwe parametry fizykochemiczne – tynki te są zbyt mocne i szczelne, przez co powodują niszczenie

---

<sup>5</sup>K.Przesmycka, *Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”*



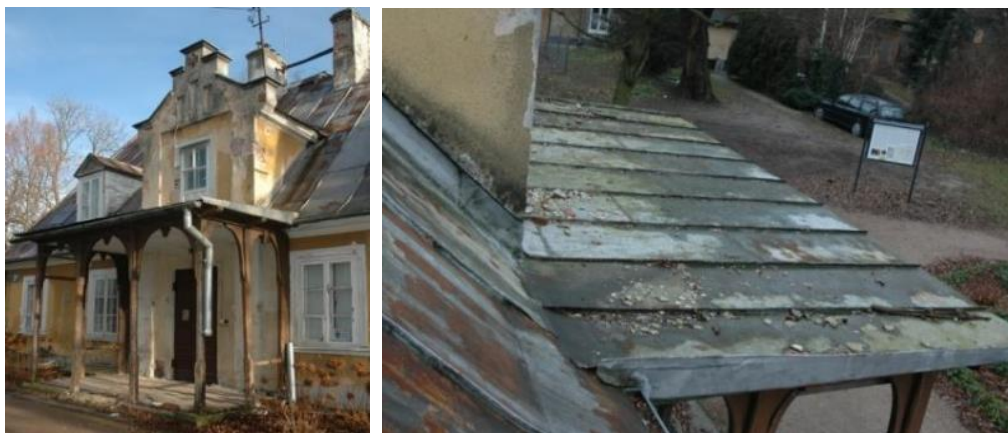
zlokalizowanych pod spodem tynków wapiennych. Na podstawie badań konserwatorskich ustalono, że pierwotna kolorystyka dworku za czasów Ryxa była jasnozielona. W czasie przebudowy hrabiny Cecylii Plater-Zyberkówny elewacjom nadano kolorystykę cielistoróżową.

### **2.2.1. Elewacja zachodnia**

Elewacja zachodnia jednokondygnacyjna symetryczna, pięcioosiowa. Na osi środkowej elewacji dominanta w postaci facjatki i głównego wejścia do budynku z gankiem o konstrukcji drewnianej. Do budynku prowadzą drzwi dwuskrzydłowe. Ganek wparty na słupach o ośmiobocznym przekroju spiętych łukowymi arkadami. W ganku tym na poziomie parteru nie zachowały się drewniane balustrady, widoczne na fotografiach archiwalnych. Ganek prawdopodobnie nie jest oryginalnym z czasów budowy dworku. Poprzez okno balkonowe zlokalizowane w osi murowanej facjatki można wyjść na dach ganku. Dach ten ma niewielki spadek w kierunku od budynku i nie jest zabezpieczony balustradą. Nie zachowały się ślady materialne ani archiwalia wskazujące na ewentualną obecność zamknięcia tego tarasu. W szczycie facjaty rozmieszczone prostokątne nisze a zwieńczeniu facjatki ceramiczna dekoracja o formie czterolistnej rozety. Po bokach facjatki dwie lukarny z oknami sześciokątnymi i daszkami dwuspadowymi.



*Ilustracja 9. Elewacja zachodnia, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 10. Po lewej: ganek zachodni, po prawej: dach ganku wtórnie pokryty blachą, brak śladów ewentualnego zamknięcia ganku balustradą, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 11. Po lewej: znaczne zawilgocenie i korozja mikrobiologiczna budynku w strefie cokołu, uszkodzenia tynku oraz opasek okiennych i stolarki. Profilowany cokół tynku romańskiego wtórnie pokryty tynkiem cementowym, 12.2019, źródło: własne*

## 2.2.2. Elewacja wschodnia



*Ilustracja 12. Elewacja wschodnia, 02.2020, źródło: własne*



Elewacja wschodnia niesymetryczna, dwukondygnacyjna. Pośrodku elewacji dwukondygnacyjny ganek o konstrukcji drewnianej, nakryty dwuspadowym dachem, łączącym się z główną konstrukcją dachu budynku. Na parterze ganku słupy ujęte szeroką arkadą od przodu i nieco węższymi arkadami od boków. Po bokach arkad pozostałości drewnianych rozet. Na poziomie parteru i I piętra ganek zamknięty balustradą żeliwną z motywami zakopiańskimi (w poziomie parteru balustrada ta występuje tylko po bokach i jest znacznie bardziej uszkodzona). Drzwi do budynku prowadzące z ganku dwuskrzydłowe, o podwójnej konstrukcji (drzwi zewnętrzne pełne, drzwi wewnętrzne – przeszklone). Fragment elewacji uległ przekształceniu – nie zachowało się profilowane obramowanie drzwi wyjściowych. Na poziomie I piętra okno balkonowe po bokach okalają wąskie wnęki. Wnęki te i okno od góry zamykają arkady z łukami pełnymi, wsparte na pilastrach.

Na południe od ganku elewacja jednokondygnacyjna, trójosiowa – występuje okno ślepe ujęte opaską, okno prostokątne sześciocielne oraz nisza zamknięta łukiem. W niszy tej znajdowała się rzeźba przedstawiająca Fortunę (obecnie jest ona znacznie uszkodzona i przechowywana w magazynie). Nad niszą rzeźby zaobserwować można ukośny uskok dachu.

Na północ od ganku w poziomie parteru występują dwa prostokątne sześciocielne okna. Jedno z okien ujęte jest ozdobną opaską o formie profilowanej półkolistej arkady. Na osi tego okna, w poziomie piętra, występuje jedyne w budynku okno o formie poziomego, pięciocielnego prostokąta. Każda z części posiada podział na 3 kwatery.



*Ilustracja 13. Po lewej: zawilgocenie i korozja mikrobiologiczna w strefie cokołu, po prawej: uszkodzenia tynku, detali, okien. W dolnej części elewacji zabudowa wtórnego silosu na węgiel, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 14. Po lewej: nisza zwieńczona arkadą – obecnie pusta, dawniej był na niej ustawiony posąg fortuny (obecnie uszkodzony i przechowywany w magazynie), po prawej: dolna część ganku wschodniego – znaczne uszkodzenia podbudowy, brak zachowanej posadzki, silne uszkodzenia balustrad, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 15. Balustrada ganku na I piętrze. Widoczne odkształcenia i braki poszczególnych elementów balustrady, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 16. Po lewej: Pięciopanelowe okno na elewacji wschodniej i wtórna kratka wentylacyjna na elewacji, po prawej: uszkodzenia ganku wschodniego, 12.2019, źródło: własne*





*Ilustracja 17. Rzeźba fortuny, po lewej fotografia z dokumentacji WKZ, po prawej: rzeźba przed zniszczeniem, po niefortunnej konserwacji, w trakcie której obrócono ją na cokole, pomalowano włosy, pobielono twarz i zaznaczono gałki ocne, źródło: PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom II, 2018r.*



*Ilustracja 18. Uszkodzona rzeźba Fortuny przechowywana w magazynie, źródło: PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom II, 2018r.*

### 2.2.3. Elewacja północna



*Ilustracja 19. Elewacja północna, 12.2019, źródło: własne*

Elewacja północna niesymetryczna, trójosiowa, z dachem wyższym od strony zachodniej. Od kalenicy poprowadzono pionową linię dzielącą elewację na dwie nierówne części.

W poziomie parteru występują trzy nisze zamknięte lekko wysuniętymi poza lico ściany łukami. Nisze posiadają podobną, ale nie identyczną wielkość. Największa jest nisza środkowa. Od strony zachodniej blenda okienna występuje w płytkim kwadratowym występie ze ściany. Występ ten od góry posiada lekko wysunięty okap. Okno zlokalizowane od strony wschodniej powstało w wyniku zamurowania drzwi kuchennych w czasie przebudowy z 1891 roku.

Na poziomie I piętra, nad środkową niszą występuje prostokątne okno, a ponad nim otwarty okulus udekorowany opaską. Na prawo od okna znajduje się mała prostokątna wnęka podobna do występujących na południowej elewacji. Na lewo od okna występuje płytka nisza z oknem iluzjonistycznym (przedstawienie iluzjonistyczne pokryte wtórnym tynkiem, odkryte w trakcie badań konserwatorskich, obecnie znacznie zatarte). Nisza ujęta jest dekoracyjnymi pilastrami z arkadą. W niszy obecnie występuje wtórny tynk baranek z diagonalnym skratowaniem (nacięcia w tynku), stanowiący prawdopodobnie wtórnie wykonaną konserwację.



#### 2.2.4. Elewacja południowa



*Ilustracja 20. Elewacja południowa, 12.2019, źródło: własne*

Elewacja południowa ma układ symetryczny, trójosiowy. W poziomie parteru dwa okna i blenda okienna na osi. W blendzie tej, ujętej profilowaną opaską, widoczne są ślady dekoracji malarskiej imitującej okno gotyckie (prawdopodobnie stanowiące tło przedstawienia obecnie niezachowanej postaci, wg przekazów miała to być postać Matki Boskiej). Powyżej niszy, w poziomie I piętra prostokątne okno. Po bokach okna widoczne dwie wąskie wnęki. Linia dachu ze szczytem ściętym naczółkiem podkreślona została profilowanym gzymsem. Gzyms ten obejmuje także dwa piedestały, na których stały niezachowane do czasów obecnych wazy.

#### 2.3. Piwnice – część północna budynku

Podpiwniczenie występuje tylko w części północnej budynku. Część południowa obiektu jest niepodpiwniczona. Pomieszczenia piwnicy nakryte są sklepieniami kolebkowymi. Mury ceglane, w większości pochodzące z pierwszej fazy budowy obiektu -Domku Starosty.

Do piwnicy schodzi betonowymi schodami dostępnymi po podniesieniu drewnianej klapy w sieni. Pierwotnie nad obecnymi schodami do piwnicy były schody na piętro, w czasie przebudowy z 1891 roku wprowadzono drewniane schody zabiegowe po przeciwnej stronie holu. Schody te posiadają ten sam kierunek wznoszenia się, co schody do piwnicy. Z powodu tego nietypowego usytuowania schodów, będącego świadectwem historycznych przekształceń Poniatówki, po otwarciu wjazdu do piwnicy powstaje zagrożenie upadku z wysokości od strony wejścia zachodniego do budynku.

Schody piwniczne prowadzą do pomieszczenia P1 zlokalizowanego po zachodniej stronie budynku. W pomieszczeniu tym prawdopodobnie w czasie przebudowy w 1871 roku wprowadzono wtórną ścianę z pustym otworem drzwiowym (bez stolarki). Piwnica P1

oświetlana jest dwoma oknami. Prawdopodobnie pierwotnie miała dwa płaskie okna wykonane w lunetach. Jedno z okien zostało znacznie poszerzone, co spowodowało konieczność wycięcia sporej części sklepienia. Z powodu uszkodzenia bądź braku stolarki w sposób prowizoryczny zasłonięto otwór kołdrą. Drugie okno zachowało się w oryginalnym stanie, posiada nadproże w formie płaskiego łuku odcinkowego, wyposażone jest w kratę. Posadzki piwniczne współczesne, wylewane z betonu. W narożniku północno-zachodnim w posadzce widoczny jest właz, który może być związany ze studzienką kanalizacyjną.

W północnej części pomieszczenia P1 znajduje się przejście do piwnicy P2. Piwnice P1 i P2 oddziela mur ceglany, na którym oparto sklepienia. Północna część wschodniej piwnicy została dodatkowo zawężona przez obetonowanie ścian i częściowo sklepienia. Rozwiązanie takie mogło być prawdopodobnie związane z pojawieniem się problemów konstrukcyjnych na skutek nierównomiernej pracy sklepienia, związanej z przesunięciem ściany na parterze na pachę kolebki.

Piwnica P2 również oświetlana jest dwoma oknami. Ze względu na grube obetonowanie ściany nie jest możliwe określenie czy okna te są oknami pierwotnymi, czy zostały wykonane w 1891 roku, gdy na zewnątrz wykonano duży silos na węgiel. Ścianę obetonowano również od zewnątrz, od strony silosu. Może to być związane ze stwierdzonym w latach 70. XX wieku zagrożeniem ze strony nadproży okiennych.

W części południowej pomieszczenie P2 posiada posadzkę na poziomie wyższym o około 5 cm, pomieszczenie jest węższe i przekrywa je mniejsza kolebka, oparta na ścianie działowej równoległej do ściany konstrukcyjnej między pomieszczeniami P1 i P2. Przestrzeń między ścianką działową a ścianą konstrukcyjną również wysklepiono. Możliwe, iż rozwiązanie takie zastosowano, by zapewnić podstawę jakiemuś urządzeniu ogniowemu, które mogło mieścić się na parterze. Zachowany fragment wcześniejszego sklepienia świadczy, że najprawdopodobniej w konstrukcji nastąpiły jakieś przekształcenia w czasie remontu. Obecna wysklepka jest realizacją późniejszą. Stwierdzono, że zachowało się fragmentarycznie wcześniejsze wysklepienie, możliwe, że było ono rozebrane w czasie montażu belki stalowej widocznej w sklepieniu. Pomiędzy piwnicami P1 i P2 istniało przejście – widoczne są dwa niskie otwory o nadprożach w formie łuku ceglanego. Jeden z otworów, zlokalizowany w ścianie konstrukcyjnej, został zamurowany. Drugi otwór, zlokalizowany w ścianie działowej, pozostał otwarty.

W południowej części pomieszczenia P2 zlokalizowany jest kocioł gazowy stanowiący obecnie użytkowane urządzenie grzewcze budynku. W piwnicy P2 współcześnie wykonana posadzka klinkierowa w dobrym stanie.

W piwnicach P1 i P2 występuje znaczne zasolenie i zawilgocenie. Tynki w wielu miejscach odpadają, pojawiają się także liczne zagrzybenia. Stan techniczny piwnicy P2 jest lepszy, w związku z przeprowadzonym w niej w latach 90. remontem związanym z lokalizacją urządzeń



grzewczych. W strzałce sklepień pomieszczeniu P1 występuje wysokość maksymalna ok. 2m, w pomieszczeniu P2 ok. 2,1m. Okna piwnicy P1 w dwóch mniejszych studniach okiennych, okna piwnicy P2 posiadają wspólną studnię w formie silosa na węgiel.



*Ilustracja 21. Po lewej: widok na schody do piwnicy i schody na piętro w holu wejściowym, źródło: fot. PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, 2018r.  
Po prawej: widok schodów do piwnicy, 12.2019, źródło własne*



*Ilustracja 22. Piwnica P1, po lewej: widok odkrywki ukazującej zamurowane niskie przejście do piwnicy P2, po prawej : widok na w kierunku klatki schodowej i poszerzonego otworu okiennego, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 23. Piwnica P1, po lewej: zasłonięty otwór okienny, po prawej : widok na w kierunku klatki, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 24. Piwnica P2, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 25. Wąskie, przesklepione przejście między P1 i P2, źródło: fot. PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, 2018r.*

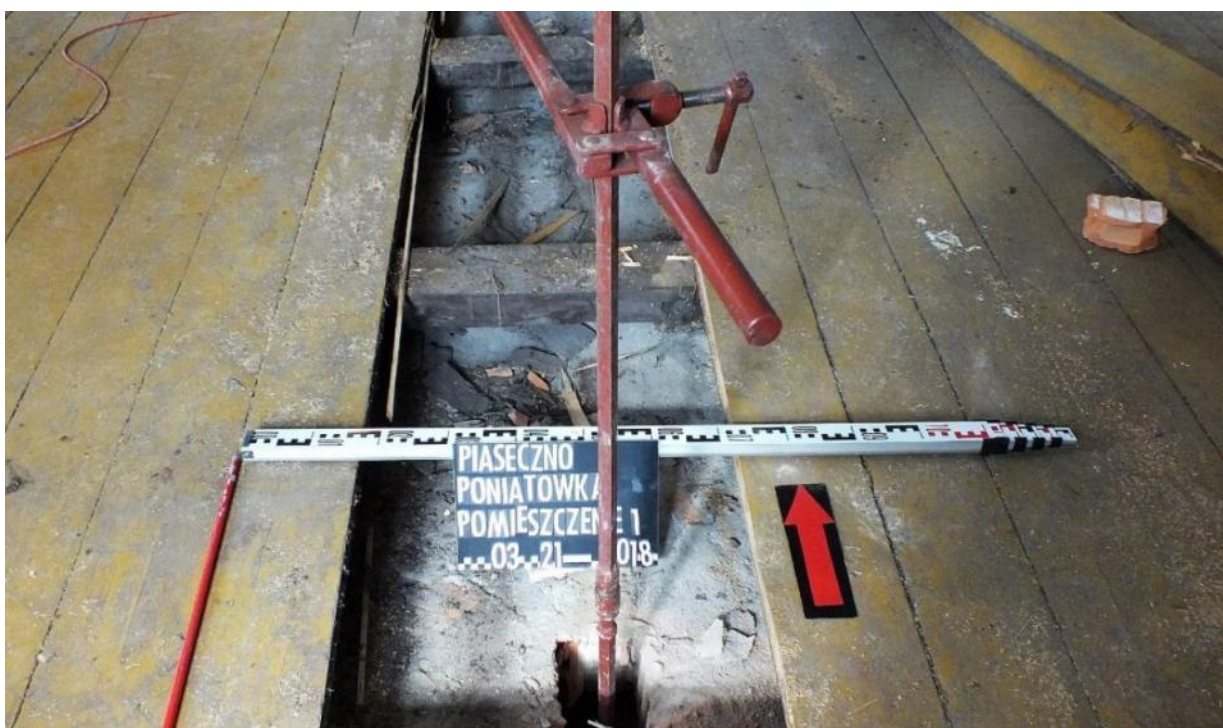


#### **2.4. Sprawdzenie możliwości istnienia podpiwniczenia po południowej stronie budynku**

W trakcie badań georadarowych przeprowadzonych w celu sprawdzenia możliwości występowania podpiwniczenia w południowej części budynku odkryto, że pod drewnianą podłogą w pomieszczeniu A wykonany jest strop ceramiczny na belkach stalowych. Po wybiciu otworu w stropie przeprowadzono odwierty do głębokości 1,5 m. Odkryto warstwy suchego piasku bez śladów gruzu. Podobną sytuację zbadano w pomieszczeniu C.

Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że część południowa nie była podpiwniczona, a budowa ceramicznego stropu na belkach stalowych i wymiana gruntu na piasek mogła być podyktowana chęcią walki z dużym zawilgoceniem budynku.

Tezę tę może potwierdzać inne odkrycie, do którego doszło w pomieszczeniach C i K. Od strony wewnętrznej dokonano tam precyzyjnego podcięcia istniejących tynków i ich wymiany na szczelną zaprawę cementową, co mogło przeciwdziałać zawilgoceniu dolnej partii murów. Dodatkowo w cokole wykonano otwory, które zapewne miały służyć wentylacji. Brak użycia środków bitumicznych może wskazywać, że remontu tego dokonano w latach 20.



*Ilustracja 26. Odkrywanie podłogi drewnianej i odwiert w stropie ceramicznym w czasie badań prowadzonych w pomieszczeniu A, źródło: fot. PKZ Barański i Wspólnicy SpK, Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, 2018r*

#### **2.5. Parter**

Dwa główne wejścia do budynku zlokalizowane są w osiach elewacji wschodniej i zachodniej. Trzecie wejście, obecnie zamurowane, mieściło się w północno-wschodniej części budynku. Były to drzwi z kuchni, które zamurowano w trakcie przebudowy w 1891 roku.

Wejście od strony zachodniej prowadzi przez ganek zachodni do holu, w którym znajdują się z drewniane zabiegowe schody na piętro i ukryte pod drewnianą klapą schody do piwnicy. Z holu, za pośrednictwem dwuskrzydłowych drzwi, można dostać się do znacznej wielkości reprezentacyjnych pomieszczeń A i B.

Wejście od strony wschodniej prowadzi przez ganek wschodni do pomieszczenia K. Pomieszczenia C, K i T, zlokalizowane po wschodniej stronie, są znacznie węższe od A i B mieszczących się po zachodniej stronie obiektu. Układ otworów drzwiowych pozwalał na amfiladowe obejście wszystkich pomieszczeń. Obecnie drzwi między pomieszczeniami A i C są wtórnie zabudowane.

Badania konserwatorskie wykazały przekształcenia części otworów drzwiowych – w czasie montażu XIX-wiecznej stolarki zostały one zwężone a niekiedy także obniżone względem stanu z czasów budowy Ryxa. Większość okien na parterze skrzynkowych, sześciokątnych, niektóre posiadają pojedyncze uchylne kwatery. Okna wyposażone w drewniane ościeżnice i składane drewniane okiennice. Wymiana okien pierwotnych na okna XIX-wieczne spowodowała naruszenie od strony zewnętrznej węgarów i konieczność ich obmurowania.

### **Pomieszczenie A**

Pomieszczenie A zlokalizowane jest w południowo-zachodniej części budynku i posiada najlepiej zachowane dekoracje malarskie spośród pomieszczeń parterowych. Są to klasycystyczne polichromie wykonane w technice al secco. Ślady polichromii stwierdzono na każdej z ścian oraz suficie. Dekoracja ścian ma postać wielobarwnych płycin wydzielonych przez szerokie ramy, w których znajduje się ornament wstęgowo – kwiatowy. W polach płycin nie odnaleziono wyraźnych przedstawień, pojawiają się natomiast ciemniejsze plany i zróżnicowana tonalnie powierzchnia. Prawdopodobnie były to przedstawienia o charakterze iluzjonistycznym. W odkrywkach stratygraficznych stwierdzono występowanie wielu wtórnych warstw (6-7). Malowidło na suficie posiada inne pigmenty niż malowidła ściennie, co może świadczyć o tym, iż powstało ono w innym czasie. Na suficie widoczna duża plama zawilgocenia. Być może można ją związać z zalaniem przez nieszczelność rur instalacji CO na I piętrze – w pomieszczeniu D pod oknem zdemontowano grzejnik.

Dekoracje malarskie na ścianach północnej i wschodniej są zachowane fragmentarycznie, w związku z przebudową otworu drzwiowego i wymianą pieca. Obecnie istniejący w pomieszczeniu piec z ceramicznych białych kafli datowany jest prawdopodobnie na lata 30. XX wieku.

Wentylowana posadzka drewniana z desek na legarach ułożona została na stropie ceramicznym z belkami stalowymi. Takie rozwiązanie techniczne było najprawdopodobniej związane przeciwdziałaniem zawilgoceniu budynku. Więcej informacji w punkcie

„Sprawdzenie możliwości istnienia podpiwniczenia po południowej stronie budynku”. Stan podłogi dość dobry, wymaga ona jednak remontu, pokrywa ją wiele warstw wtórnych wymalowań.

W pomieszczeniu występuje stolarka okienna i drzwiowa z XIX wieku – drzwi dwuskrzydłowe płycinowe i okna skrzynkowe ze składanymi okiennicami i drewnianymi ościeżnicami. Stolarka jest w dość dobrym stanie, wymaga jednak remontu. Zarówno okna, jak i drzwi pokrywa kilka wtórnych warstw malarskich. Pod zdemontowaną drewnianą ościeżnicą okienną odkryto fragment wielobarwnej XIX-wiecznej tapety z dekoracją kwiatową.

Pod oknem od strony południowej wtórnie zamurowano niszę podokienną, co najprawdopodobniej miało na celu usprawnienie montażu grzejnika w latach 90. Drzwi pomiędzy pomieszczeniami A i C zostały wtórnie przesłonięte.



*Ilustracja 27. Pomieszczenie A, ściana północna, widok na stolarkę drzwiową, odkrytki stratygraficzne i piec kaflowy, 12.2019, źródło: własne*

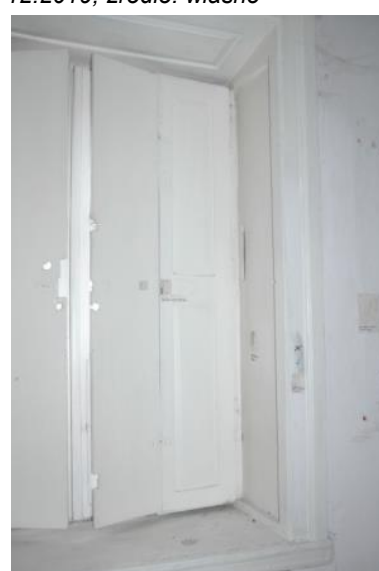


*Ilustracja 28. Pomieszczenie A, ściana południowa, po prawej zbliżenie na zachowany pod zdemontowaną ościeżnicą fragment tapety, 12.2019, źródło: własne*





*Ilustracja 29. Pomieszczenie A, piec kaflowy i ślady zalania na suficie, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 30. Pomieszczenie A, piec kaflowy i ślady zalania na suficie, 12.2019, źródło: własne*

### **Pomieszczenie B**

Pomieszczenie B jest nieco głębsze niż pomieszczenie A. Wschodnia ściana pomieszczenia B jest przesunięta o około 1m poza obrys ściany fundamentowej, co oznacza, iż opiera się ona na pasze sklepienia piwnicy. Prawdopodobnie decyzja o takim ukształtowaniu była podjęta chęcią uzyskania przez starostę Franciszka Ryxa dużego pomieszczenia posiadającego bezpośredni dostęp do kuchni (mieszczącej się w obecnych pomieszczeniach T i K). W pomieszczeniu w płytkiej niszy piecowej zachował się piec z białych kafli ceramicznych datowany na lata 30. XX wieku.

W pomieszczeniu występuje stolarka okienna i drzwiowa z XIX wieku – drzwi dwuskrzydłowe płycinowe i okna skrzynkowe ze składanymi okiennicami i drewnianymi ościeżnicami. Stolarka jest w dość dobrym stanie, wymaga jednak remontu. Zarówno okna, jak i drzwi pokrywa kilka wtórnych warstw malarskich. Pod dwoma oknami zamurowano nisze

podokienne, co najprawdopodobniej miało na celu usprawnienie montażu grzejnika w latach 90.

Jedyną odkrytą w pomieszczeniu dekoracją malarską był ślad ciemniejszego paska pod fasetą sufitu. Na ścianach w czasie odkrywek stratygraficznych stwierdzono wiele wtórnych warstw wymalowań.

W pomieszczeniu na współczesnych deskach podłogowych ułożono linoleum.



*Ilustracja 31. Pomieszczenie B, ściana południowa, po prawej zbliżenie na drzwi do pomieszczenia T, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 32. Pomieszczenie B, 12.2019, źródło: własne*

### **Pomieszczenie C**

W pomieszczeniu C jedyną ścianą, na której odnaleziono ślady dekoracji malarskiej, jest ściana wschodnia i sufit. Odkryte malowidła są jednak w złym stanie. Polichromie na suficie zachowane szczątkowo. Na ścianach zachowane fragmentarycznie, część po południowej stronie w znacznym stopniu przebudowana i ze wtórnymi tynkami. Dodatkowo do wysokości ok. 60-70 cm od poziomu posadzki w czasie remontu przeprowadzonego

prawdopodobnie w latach 20. dokonano podcięcia oryginalnego tynku i jego wymiany na szczelną zaprawę cementową. Działanie to miało prawdopodobnie przeciwdziałać zawilgoceniu.

Kolejną modyfikacją było zmniejszenie drzwi pomiędzy pomieszczeniem K i C oraz wprowadzenie w otwór drzwiowy nowej stolarki. Co ciekawe, obmurowanie drzwi przy pomocy dachówek wskazuje, że pierwotne XVIII-wieczne drzwi przeniesione zostały na I piętro, gdzie również użyto dachówek, by obmurowaniem tym obustronnie pogrubić ścianę i osadzić w niej drzwi w szerokiej ramie.

Współczesna posadzka z kafli ceramicznych, podobnie jak deski w pomieszczeniu A, ułożona została na stropie ceramicznym z belkami stalowymi.

Podczas badań konserwatorskich stwierdzono duże zamurowanie cegłą dziurawką w północnej części ściany zachodniej.

Po zdemontowaniu części ościeżnicy okiennej przy oknie odkryto zachowany fragment tapety papierowej z I połowy XIX wieku. Jest to tapeta ze zgeometryzowanym motywem roślinnym w kolorystyce jasnej i ciemnej zieleni. W XIX wieku niezwykłą popularność zyskał zielony barwnik, tzw. zieleń Scheelego - arsenooctan miedzi. Jak się później okazało substancja ta jest niezwykle niebezpieczna dla zdrowia. Odryty w 1775 roku przez szwedzkiego aptekarza i chemika, Carla Wilhelma Scheelego pigment zaczął być stosowany w produkcji dywanów, słodczy, świec, zabawek dziecięcych, tkanin oraz tapet. Jego stosowanie było przyczyną wielu zatruc objawiających się między innymi zaburzeniami neurologicznymi, układu pokarmowego i chorobami skóry. Powiązanie informacji o toksyczności substancji trwało wiele lat i dopiero po stu latach zieleń Scheelego została oficjalnie uznana za trującą. Próbkę tapety wysłano do laboratorium, W wykonanych analizach nie udało się dokładnie oznaczyć pigmentów, prawdopodobnie zastosowano kilka różnych zielonych pigmentów. Mogą być to zieleń szwajnfurcka (arsenooctan miedziowy), zieleń brunświdzka (zasadowy azotan miedzi), niewykluczony jest dodatek chromoksydu.

Pozostałości tapety mają znaczną wartość - konieczne jest ich delikatne zdjęcie, konserwacja i zachowanie. W projekcie planowane jest oprawienie i wyeksponowanie pozostałości tapet (w bezpieczny zarówno dla tapet jak i zdrowia oglądających sposób) wraz z zawarciem informacji historycznej na ich temat.



*Ilustracja 33. Pomieszczenie C, ściana wschodnia, po prawej zbliżenie na zachowany pod zdemontowaną ościeżnicą fragment tapety, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 34. Pomieszczenie C, po lewej: ściana zachodnia -pozostałości współczesnej zabudowy kuchennej i odkrywka ukazująca przemurowanie ściany, po prawej: podcięcie tynku do wysokości 60-70 cm na ścianie wschodniej, mające na celu przeciwdziałanie zawilgoceniu 12.2019, źródło: własne*

### **Pomieszczenie T i K**

Pomieszczenia T i K stanowiły kiedyś jedno pomieszczenie kuchenne (z osobnym wyjściem na zewnątrz budynku na zewnątrz budynku od strony północnej, obecnie otwór drzwiowy jest zamurowany). W czasie przebudowy w 1891 roku i w wyniku przeróbek



współczesnych podzielono je ścianą na dwie nierównej wielkości części. Ściana ta jest znacznie pogrubiona w związku ze wprowadzeniem szerokiego komina ogrzewającego łazienkę (w pomieszczeniu K przed założeniem instalacji gazowej istniał piec kuchenny). W dawnej niszy piecowej od strony pomieszczenia T zamocowano współcześnie umywalkę.

W mniejszym pomieszczeniu T obecnie zlokalizowane są toalety. Okno w pomieszczeniu T posiadało inną niż pozostałe okna na parterze konstrukcję okiennic – były to okiennice typu płaskiego na wysuniętych zawiasach.

Drzwi na wschodni ganek prowadzące z pomieszczenia K zostały wtórnie wmurowane w ścianę. Prawdopodobnie by je zamontować poszerzono pierwotny otwór okienny. Drzwi te posiadają podwójną konstrukcję (drzwi pełne otwierające się na zewnątrz i drzwi przeszklone otwierane do wewnątrz) i można je łączyć z przebudową z 1891 roku.

W pomieszczeniu K do wysokości ok. 60-70 cm od poziomu posadzki w czasie remontu przeprowadzonego prawdopodobnie w latach 20. dokonano podcięcia oryginalnego tynku i jego wymiany na szczelną zaprawę cementową. Działanie to miało prawdopodobnie przeciwdziałać zawilgoceniu.

Posadzki współczesne z kafli ceramicznych.



*Ilustracja 35. Pomieszczenie K, po lewej: ściana zachodnia: pozostałości współczesnej zabudowy kuchennej i odkrywka ukazująca przemurowanie ściany, po prawej podcięcie tynku do wysokości 60-70 cm na ścianie wschodniej, mające na celu przeciwdziałanie zawilgoceniu 12.2019, źródło: własne*

### **Hol z klatką schodową S**

W holu wejściowym zlokalizowanym po zachodniej stronie budynku znajdują się betonowe schody do piwnicy, dostępne po podniesieniu drewnianej kłapy w sieni, oraz drewniane zabiegowe schody na piętro. Pierwotnie nad obecnymi schodami do piwnicy były schody na piętro, w czasie przebudowy z 1891 roku wprowadzono schody po przeciwnej stronie holu. Schody te posiadają ten sam kierunek wznoszenia się, co schody do piwnicy. Z powodu tego nietypowego usytuowania schodów, będącego świadectwem historycznych



przekształceń Poniatówki, po otwarciu wjazdu do piwnicy powstaje zagrożenie upadku z wysokości od strony wejścia zachodniego do budynku.

Nad wąskimi, niskimi i dodatkowo ściętymi w narożniku (wchodzącym w obrys schodów na piętro) XVIII-wiecznymi drzwiami (które nie znajdowały się tutaj oryginalnie - zostały przeniesione innej części budynku), pomiędzy pomieszczeniami K i S występuje szerokie odcinkowe nadproże. Można przypuszczać, że związane było ono z dawniejszymi szerszymi drzwiami lub mogło służyć jako oparcie spocznika schodowego pierwotnych schodów na piętro.

Drzwi na zachodni ganek prowadzące z pomieszczenia posiadają podwójną konstrukcję (drzwi pełne otwierające się na zewnątrz i drzwi przeszklone otwierane do wewnątrz) i można je łączyć z przebudową z 1891 roku.

Przy schodach odkryto źle zachowane fragmenty polichromii – fragment odsłonięty przy zakręcie schodów powtarza kształtem linię sklepiana pod schodami. Malowidła są zbliżone pod względem technologicznym i stylistycznym do dekoracji A, C, D i E.

Posadzkę stanowią dwubarwne, szare i żółte kafle ceramiczne o wymiarach 14,5 x 14,5 cm. Wycisk na odwrocie kafli świadczy, iż pochodzą one z manufaktury Dziewulski i Lange z Opoczna, powstałej w 1883 roku. Stan posadzki jest średni, wymaga remontu z odtworzeniem brakujących kafli - poszczególne płytki niezachowane lub mocno uszkodzone i spękane.



*Ilustracja 36. Pomieszczenie S, po lewej: drewniane schody na piętro z czasów przebudowy w 1891r, po prawej: widok z pomieszczenia K w kierunku holu, widoczne ubytki i uszkodzenia płytek oraz ścięcie narożnika drzwiowego, 2019, źródło: własne*



*Ilustracja 37. Pomieszczenie S, po lewej: na ścianie widoczny ślad sklepienia nad schodami piwnicy/ dawnych schodów na piętro , po prawej schody do piwnicy, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 38. Pomieszczenie S, po lewej: widok ze schodów prowadzących na I piętro, po prawej: widok na bok schodów i drzwi schowka pod schodami, 12.2019, źródło: własne*

Drewniane zabiegowe schody na piętro posiadają balustradę z toczonych tralek i drewnianą poręcz. Na poziomie I piętra balustrada żeliwna, z bogatym detalem opartym na motywach zakopiańskich (analogiczna balustrada na ganku wschodnim). Stopnie pokryte farbą w kolorze ugrowym, balustrada w kolorze brązowym. W odkrywce balustrady zidentyfikowano liczne wtórne przemalowania. W części żeliwnej najniższa warstwa w kolorze kremowo-żółtym, w części drewnianej – brązowy.

## 2.6. Piętro

Na I piętrze obiektu po południowej i północnej stronie klatki schodowej zlokalizowane są pomieszczenia D i E. Pokojom D i E od wschodu towarzyszą niewielkie aneksy Da i Ea, doświetlane lukarnami. Za pośrednictwem niewielkich drzwiczek z każdego z aneksów można przedostać się do pary schowków ze skośnym stropem.

Od strony zachodniej do klatki przylega niewielkie pomieszczenie F, a od strony wschodniej pomieszczenie G. Pokoje D i E oraz przynależne do nich aneksy ze schowkami oraz facjatka F powstały równocześnie z pomieszczeniami parteru, a więc pochodzą z czasów budowy dworku Ryxa. Pomieszczenie G dobudowano w czasie przebudowy hrabiny Cecylii Plater-Zyberk w wyniku podwyższenia dachu.

W oknach na piętrze zauważono zachowane sfazowanie narożników podkreślające dekoracyjny charakter opracowania wnętrza.

Wysokość pomieszczeń E i D jest równa 225 cm, pomieszczenia G - 285 cm.

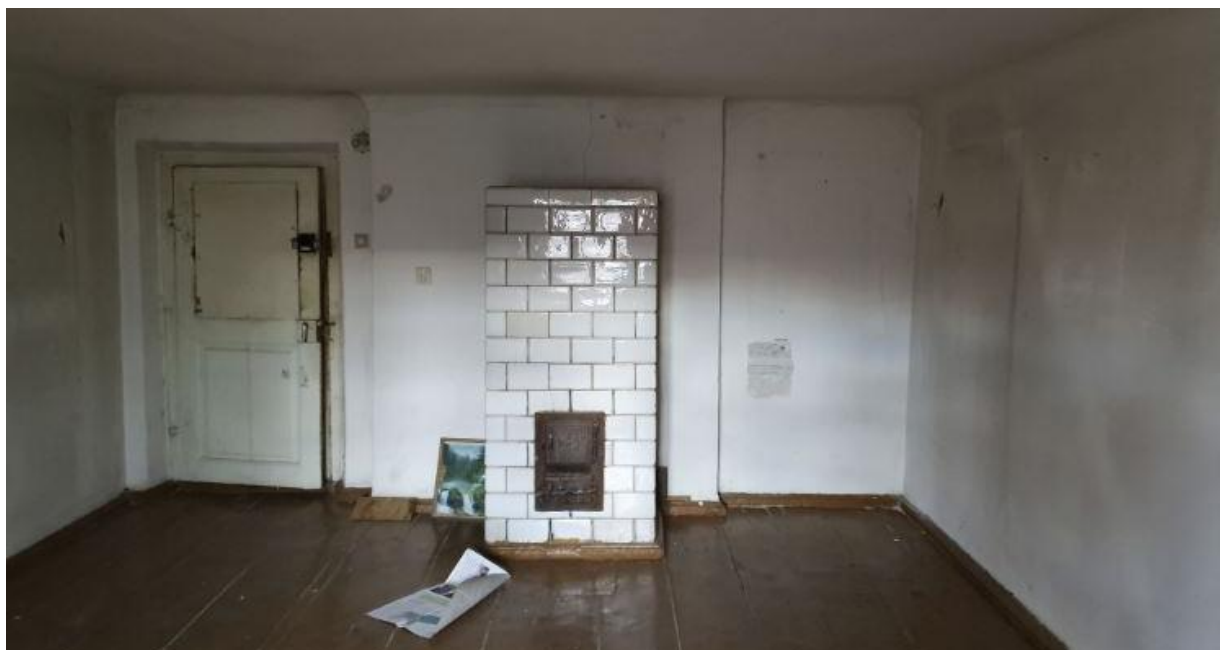
### Pomieszczenie D

W pomieszczeniu D na każdej ze ścian odkryto polichromie o formie prostokątnych płyty ujętych wielobarwnymi pasami różnej szerokości. Sufit wtórny (słoma na deskach).

W pomieszczeniu piec z białych ceramicznych kafli datowany na lata 30. XX wieku.

Podłoga z drewnianych, szerokich desek, pokrytych wieloma warstwami wtórnych powłok malarskich.

Pod oknem pomieszczenia zdemontowano grzejnik.



*Ilustracja 39. Pomieszczenie D , ściana północna, 12.2019, źródło: własne*



Ilustracja 40. Pomieszczenie D , ściana południowa i zachodnia, 12.2019, źródło: własne



Ilustracja 41. Pomieszczenie Da i przyległy stryszek, 12.2019, źródło: własne

## Pomieszczenie E

Badania ściany rozdzielającej pomieszczenia E i G przyniosły ciekawą obserwację, iż obustronnie została ona obmurowana dachówkami. Pogrubienie ściany spowodowane było chęcią zamontowania XVIII-wiecznych drzwi z dekoracyjnymi zawiasami i o szerokiej ramie (przeniesionych tutaj z parteru, obecnie skrzydło drzwiowe zdjęte i przechowywane w piwnicy). Stało się to w czasie remontu w 1891 roku. Można przypuszczać, że takie intencjonalne, pracochłonne i nie najwłaściwsze konstrukcyjnie działanie (ścianka opiera się na belce



stropowej) związane było z tym, że hrabina Cecylia Plater-Zyberk chciała mieć w swoim gabinecie reprezentacyjne drzwi.

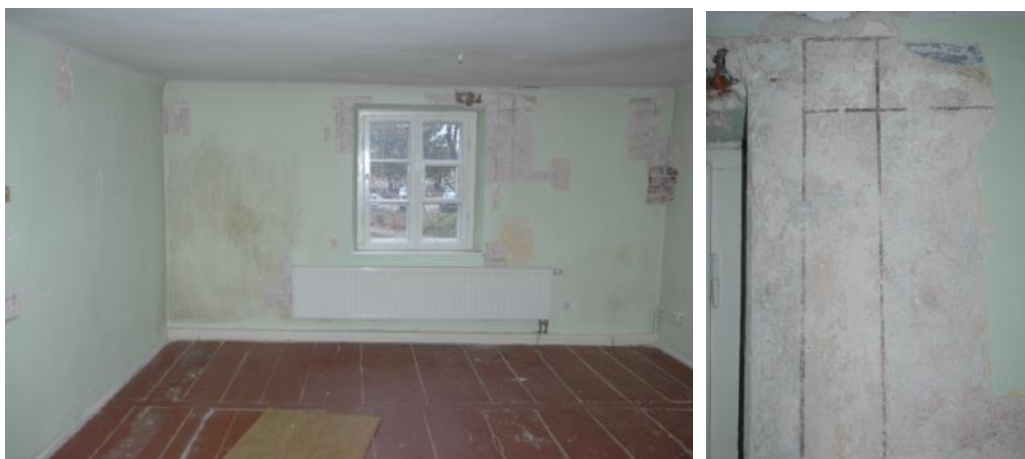
Aneks Ea został częściowo przekształcony (po 1891 roku) – na ścianach założono nowe tynki a dawne drzwiczki zmieniono na nowe. Prawdopodobnie zamek z dawnych drzwiczek tego pomieszczenia obsadzono gdy wykonywano drzwiczki do pomieszczenia poddasza po wschodniej stronie.

W pomieszczeniu E na trzech ścianach (za wyjątkiem pogrubionej i otynkowanej w czasie przebudowy w 1891 roku ściany wschodniej) odkryto malowidła zbliżone stylistycznie do występujących w pomieszczeniu D, lecz o cieńszych paskach.

Sufit wtórny. Podłoga z szerokich desek. Nie zachował się piec kaflowy – w jego miejscu posadzka uzupełniona deskami o mniejszym wymiarze.



*Ilustracja 42. Pomieszczenie E, ściany południowa i zachodnia 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 43. Pomieszczenie E, ściana północna i odkrywka polichromii, 12.2019, źródło: własne*



Ilustracja 44. Pomieszczenie Da i przyległy stryszek, 12.2019, źródło: własne

## Pomieszczenie F

Pomieszczenie F zlokalizowane w fasadzie przylega od południa do klatki schodowej. W pomieszczeniu wtórnie obniżono sufit. Nad niskimi XVIII-wiecznymi drzwiami (ok. 165 cm) nadbudowano naświetle. Jedynym znalezionym śladem polichromii w pomieszczeniu jest ciemny pasek na wysokości ok. 150 cm od podłogi, który kontynuuje się na korytarzu, co może świadczyć o tym, że ściana wydzielająca fasadę od klatki schodowej, wybudowana została w późniejszym czasie. Pokój F oświetlany jest przez podwójne przeszklone drzwi i można wyjść z niego na dach ganku zachodniego.



Ilustracja 45. Pomieszczenie F, 12.2019, źródło: własne

## **Pomieszczenie G**

Pomieszczenie G i przylegające od północy do klatki schodowej i pomieszczenia E ma kształt wydłużonego, wąskiego prostokąta. Z pomieszczenia tego współcześnie wydzielono łazienkę i kuchnię. Ścianka pomiędzy kuchnią i łazienką dzieli prostokątne pięciodzielne okno w taki sposób, że jedno skrzydło oświetla łazienkę, pozostałe zaś cztery kuchnię. W trakcie badań konserwatorskich odkryto, że pierwotnie pomieszczenie to było podzielone na dwie części - G i Gx. Gx miało mniej więcej szerokość klatki schodowej i można było z niego dostać się bezpośrednio na wschodni ganek i do przyległego stryszku.

W pomieszczeniu stwierdzono obecność monochromatycznej dekoracji malarskiej wykonanej przy pomocy wałka. Na posadzce linoleum na wąskich deskach.



*Ilustracja 46. Pomieszczenie G i przyległy stryszek, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 47. Pomieszczenie G - widok w kierunku łazienki i wyjście na klatkę schodową, 12.2019, źródło: własne*



*Ilustracja 48. Pomieszczenie G - pięciosiowe okno przedzielone wtórną ścianą i odkrywka polichromii na ścianie wschodniej, 12.2019, źródło: własne*

## Pomieszczenie H

Do holu na I piętrze można dostać się z parteru za pomocą zabiegowych drewnianych schodów. Schody te pochodzą z czasów przebudowy w 1891 roku i posiadają drewniano-żeliwną balustradę o formach zakopiańskich (analogiczną jak balustrady na ganku wschodnim). Balustrada pokryta jest licznymi warstwami wtórnej farby, brakuje też poszczególnych elementów wypełnienia. Obok schodów, przy ścianie wschodniej holu, wprowadzona zostało wtórne zabezpieczenie piecyka gazowego – wydzielenie kratami.

Z holu za pośrednictwem zachowanych w dobrym stanie XVIII wiecznych drzwi przejść można do pomieszczeń D,E i F (drzwi do pomieszczenia E obustronnie wtórnie przesłonięte



plytą GK, ale na podstawie oględzin przez otwory stwierdzono, że zachowały się w dobrym stanie). Drzwi do pomieszczenia G – przebudowane, wtórne.

Odkrywkki wykonane na ścianach potwierdziły obecność dość skromnych polichromii w postaci poziomych pasków. Podłoga z desek drewnianych.



*Ilustracja 49. Pomieszczenie holu na I piętrze, w lewym górnym rogu fotografii widoczny wyłaz na poddasze, , 12.2019 źródło: własne*



*Ilustracja 50. Żeliwna balustrada schodowa o motywach zakopiańskich, 12.2019, źródło: własne*

**3. Stan konstrukcji elementów objętych zamówieniem, określenie propozycji sposobu naprawy elementów konstrukcyjnych, ocena stanu technicznego konstrukcji (analizy, kryteria oceny itd.),**

Stan konstrukcji elementów objętych zamówieniem określono w dokumentacji pn. „Ekspertyza techniczna dotycząca: określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniatówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie na działce ew. nr 8/7, obręb 27 opracowana przez Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o. Pracownia projektowo-konstrukcyjna ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa autorzy : mgr inż. Tomasz Buczek, mgr inż. Franciszek Komorowski, rzeczoznawca budowlany, nr decyzji GINB 169/99 , dr inż. Adam Jerzy Baryłka, Rzecznawca Budowlany, nr decyzji GINB 46/13/R/C w marcu 2018r. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych i wnioski zawarte w ekspertyzie są aktualne do dnia dzisiejszego i pokrywają się z założeniami projektowymi.

Poniżej zawarto wyciąg z ekspertyzy pkt 6.3 „Analiza stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku wraz z podaniem kompletnego sposobu zatrzymania procesów powodujących powstawanie uszkodzeń oraz zakresu i sposobu wykonania napraw ze wskazaniem technologii wykonania prac”.

Oceny poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku dokonano na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnych wraz z wykonaniem niezbędnych odkrywek, badań i pomiarów. Zalecenia budowlane, zawarte w ekspertyzie technicznej, odbiegające od niniejszego projektu budowlanego, pomijano w przytaczanych wyciągach. Poniżej przedstawiono ocenę elementów konstrukcyjnych wykonaną dla przedmiotowego budynku.

### 3.1 Fundamenty<sup>6</sup>

Fundamenty w postaci murowanych ław ceglanych o wym. 80+100x70 cm, na których zostały posadowione ściany piwnic oraz ściany konstrukcyjne, również wykonane jako murowane z cegły ceramicznej pełnej, przenoszące obciążenia od stropu i dachu budynku. Ławy fundamentowe zostały wykonane pod ściany konstrukcyjne zewnętrzne, ściany fundamentowe oraz ściany konstrukcyjne wewnętrzne. Ławy posadowione poniżej strefy przemarzania gruntu (dla miasta Piaseczno strefa przemarzania około 1,0 m poniżej terenu). Ławy fundamentowe posadowione 3,30 m pod poziomem gruntu w części piwnicznej.

Na podstawie wizji lokalnej można stwierdzić, że fundamenty osiadały równomiernie, pod wpływem ciężaru konstrukcji i użytkowania. Proces osiadania fundamentów zakończył się na kilka lat po jego wybudowaniu. Nie stwierdzono widocznych pęknięć elementów konstrukcyjnych budynku, które świadczyłyby o nierównomiernym osiadaniu obiektu. W piwnicach, m.in. na ścianach fundamentowych i posadzce betonowej, panuje umiarkowany mikroklimat oraz stosunkowo wysoka wilgotność powietrza. Na ścianach fundamentowych oraz na posadzkach widoczne są zawilgocenia, miejscowe zalania oraz wysolenia tynków (fot. nr 43-48, 50). Ściany fundamentowe posiadają izolację przeciwwodną pionową, wykonaną w trakcie jednego z wcześniejszych remontów. Izolacja jednak nie spełnia w pełni swojej funkcji gdyż widoczne są zawilgocenia. Na posadzce betonowej zlokalizowano również wysypaną warstwę żółtego piasku, w której kiełkują rośliny. Jest to pozostałość po technikum, które znajdowało się w budynku i trzymało w piwnicy rośliny do celów dydaktycznych. Ściany wewnętrzne nośne wykazują ślady zawilgocenia w dolnych partiach, co świadczy o braku izolacji przeciwwodnej poziomej. Zawilgocenia są wynikiem podciągania kapilarnego wody z gruntu. Na podstawie przeprowadzonych oględzin stanu zachowania ścian nośnych zewnętrznych i wewnętrznych stwierdzono, że posadowienie budynku i praca fundamentów pod obecnym obciążeniem jest prawidłowa.

W budynku zlokalizowano dwa naświetla okienne zapewniające dopływ światła dziennego do piwnicy. Naświetla wykazują zawilgocenia oraz wysolenia tynków ze względu na nasiąkanie ich wodą (fot. nr 52-54). Uszkodzenia spowodowane są nieszczelnością izolacji bitumicznej pionowej, przez którą przedostaje się woda gruntowa wraz z wodami opadowymi. Naświetla nie posiadają odwodnienia, a daszki naświetli, chroniące je przed przedostawaniem się wody opadowej są uszkodzone. Dodatkowo wewnątrz naświetli znajdują się zanieczyszczenia organiczne oraz odpady sztuczne. Naświetla stanowią jedyna

---

<sup>6</sup> Ekspertyza techniczna dotycząca określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniatówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie, T.Buczek, F.Komorowski, marzec 2018 – pkt 6.3.1 Fundamenty str.12-13

wentylację piwnicy. Znajdujące się w warstwie cokołowej kanały wentylacyjne mające służyć wentylacji piwnicy, aktualnie są nieczynne.

Podsumowując powyższe rozważania, stwierdzamy, że fundamenty pracują poprawnie i nie ma zagrożenia dla ich stateczności w związku z dalszym użytkowaniem budynku.

Jednak ze względu na panującą wilgoć w pomieszczeniach piwnicznych oraz w celu dostosowania ich do stanu użytkowości zaleca się przeprowadzenie prac remontowych polegających na osuszeniu murów (pełniących funkcje ścian fundamentowych), wykonanie izolacji przeciwwilgociowych pionowych wraz z zapewnieniem odpowiedniej wymiany powietrza (wentylacji) w piwnicy w celu poprawy warunków wilgotnościowych. Zaleca się wykonanie izolacji przeciwwodnej powłokowej. W celu zapewnienia odpowiednich warunków izolacyjności termicznej, a także zapobieżeniu powstawania mostka cieplnego w strefie przemarzania gruntu, zaleca się wykonanie izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego na całej wysokości ścian fundamentowych. Całość należy zabezpieczyć folią kubelkową, tak by odizolować warstwy gruntu od izolacji oraz zapewnić lepsze odprowadzenie wód opadowych od ścian budynku.

Na naświetlach okiennych należy wykonać izolację powłokową przeciwwodną podobnie jak na fundamentach.

**Ogólny stan techniczny ław fundamentowych– dostateczny**

**Ogólny stan techniczny ścian fundamentowych – dostateczny**

### **3.2 Ściany i nadproża zewnętrzne<sup>7</sup>**

Ściany zewnętrzne części podziemnej od poziomu posadowienia ław do poziomu stropu parteru wykonane jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej o grubości od 70÷100 cm. Uszkodzenia ścian fundamentowych zostały opisane w punkcie powyżej.

Ściany nadziemne zewnętrzne wykonane jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej, od zewnątrz pierwotnie otynkowane tynkiem wapiennym, a następnie w trakcie remontów tynkiem cementowo-wapiennym typu „baranek” w odcieniu koloru pomarańczowego (ugru). Od strony wewnętrznej w zależności od pomieszczenia ściany otynkowane tynkiem wapiennym i pokryte powłoką malarską, a w pomieszczeniach mokrych (łazienki) obłożone okładziną z płytek ceramicznych. Ściany zostały wykonane w grubości 50÷65 cm. Budynek nie został ocieplony – brak termoizolacji po zewnętrznej lub wewnętrznej (w przypadku zabytka) stronie ścian.

Na wszystkich stronach budynku stwierdzono widoczne ubytki tynków zewnętrznych. Największe ubytki występują na ścianie szczytowej po stronie północnej. Na odsłoniętej

<sup>7</sup> Tamże. Pkt 6.3.2 Ściany i nadproża zewnętrzne . Str.14-17



ścianie ceglanej zaobserwowano ubytki zaprawy spoinującej cegły. Uszkodzenia świadczą o zwietrzeniu lub zlasowaniu się w tych miejscach zaprawy ze względu na działanie czynników atmosferycznych i braku odpowiedniego zabezpieczenia murów tynkiem. Na całej elewacji występują silne zawilgocenia tynków, trwałe odbarwienia oraz miejscowa korozja biologiczna. Zaobserwowano korozję biologiczną, zawilgocenia, odspojenia oraz pęknięcia tynku w warstwie cokołowej budynku. Obecne uszkodzenia spowodowane są działaniem czynników atmosferycznych oraz brakiem odpowiedniego zabezpieczenia struktury ściany przed działaniem wody oraz związków chemicznych zawartych w atmosferze, a także wpływów termicznych. Ogólnie cała elewacja budynku nosi ślady uszkodzeń w wyniku działania wody i czynników atmosferycznych. Powoduje to wypłukiwanie zaprawy i obłuzowanie cegieł w murze oraz migrację soli rozpuszczonych z otoczenia lub zawartych w materiałach muru, które krystalizując, niszczą strukturę materiałów i powodują odpadanie ich części. Powyższe czynniki niszczące znacznie przyczyniają się do stopniowej degradacji faktury materiału, osłabiając jego właściwości fizyczne, a następnie niszcząc strukturę (cały materiał) powodują osłabienie konstrukcji ściany (nośności) przy jednoczesnym obniżeniu estetyki obiektu.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin wraz z niezbędnymi pomiarami stwierdzono, że ściany zewnętrzne zostały wykonane z jednego rodzaju materiału i posiadają widoczne oznaki zużycia, spowodowanego czasem ich eksploatacji, oddziaływania warunków atmosferycznych oraz uszkodzeń mechanicznych. Podsumowując, stwierdzić należy, że w wyniku długotrwałego czasu eksploatacji ściany konstrukcyjne budynku zachowują stateczność swojej konstrukcji, wytrzymałość i nośność oraz prawidłowo przenoszą obciążenia na fundamenty.

Stwierdzamy, że w miejscach odsłoniętych tynków przy ościeżach okiennych widoczna jest degradacja spoiny wapiennej cegieł. Cegły obłuzowały się do tego stopnia, że możliwe jest wyjęcie ich ręką bez użycia narzędzi. W wyniku braku ocieplenia budynku miejsca te szczególnie narażone są na efekty przemarzania oraz tworzenia się mostków cieplnych, co prowadzi do niszczenia struktury materiałów budowlanych.

Zaleca się dokonać uzupełnienia wszystkich ubytków w konstrukcji ścian budynku wraz z uzupełnieniem zapraw w spoinach. Wszystkie miejsca, w których zostały zaobserwowane uszkodzenia w postaci spękań, braków materiałów konstrukcyjnych (cegieł), powinno się przemurować. Należy użyć materiałów jak najbardziej zbliżonych do parametrów technicznych pierwotnych materiałów, jakie zastosowano do wzniesienia przedmiotowego obiektu. Trwałość tradycyjnych zapraw wapiennych jest niewielka ze względu na sposób wiązania – pod wpływem CO<sub>2</sub> (dwutlenku węgla znajdującego się w atmosferze). Powoduje to twardnienie powierzchniowe, zaś im dalej w głąb (mniejszy dostęp CO<sub>2</sub>), tym zaprawa jest mniej związana. Cegły także mogą ulec zniszczeniu i degradacji. Stosowanie przy naprawach silnych i szczelnych zapraw cementowych powoduje niszczenie cegieł. Podczas prowadzenia prac

renowacyjnych murów powinno się stosować materiały o właściwościach maksymalnie zbliżonych do wchodzących w skład muru, a jednocześnie bardzo trwałych i odpornych na czynniki atmosferyczne oraz działanie zdegradowanego środowiska. Szczególne problemy związane są z zakwaszeniem murów. Próba zwiększenia odporności poprzez dodawanie do zapraw wapiennych cementu powoduje efekty uboczne w postaci zmian i różnicy w porowatości, twardości, paroprzepuszczalności zapraw oraz automatyczne zasolenie murów (sole rozpuszczalne w wodzie). Dlatego najlepiej jest stosować zaprawy z dodatkiem naturalnego trasu, który znacznie poprawia ich parametry. Mury ceglane wymagają zbitcia wszystkich istniejących tynków oraz oczyszczenia z wszelkich zanieczyszczeń powierzchniowych i dokonania wzmocnienia wraz z przeprowadzeniem gruntowania powierzchni cegieł i zapraw.

Zaleca się dokonać renowacji gzymsów murowanych oraz drewnianych otaczających budynek. Opis uszkodzeń gzymsów oraz zakres prac remontowych zamieszczono w dalszej części opracowania.

Należy zachować detal architektoniczny, który będzie poddany renowacji oraz konserwacji.

#### **Ogólny stan techniczny ścian piwnicy – dostateczny**

#### **Ogólny stan techniczny ścian nadziemnych – dostateczny**

### **3.3 Ściany i nadproża wewnętrzne <sup>8</sup>**

Ściany wewnętrzne nośne wybudowane jako murowane z cegły ceramicznej pełnej w większości wykończone za pomocą tynków wapiennych z warstwą wierzchnią w postaci powłoki malarskiej z farb emulsyjnych, natomiast w pomieszczeniach łazienek ściany wykończone za pomocą płytek ceramicznych. Ścianki działowe wybudowane jako zabudowa lekka z płyt gipsowo-kartonowych na stalowych rusztach, a także jako ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej. Ściany wewnętrzne nośne na poziomie piwnic zostały posadowione na ławach fundamentowych. Ściany przyziemia utrzymują podwyższoną wilgotność powodując uszkodzenia tynków.

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej zaobserwowano występujące miejscowe zarysowania na powierzchni ścian wewnętrznych, które powstały w wyniku pracy poszczególnych elementów budynku. Zaobserwowano również spękania tynków oraz ich miejscowe odspojenia i odparzenia. Tynki wykazują wysoki stopień zużycia gdzie częściowo weszły w fazę degradacji. Zlokalizowano również zalania ściany, które wynikają z nieszczelności instalacji sanitarnej szczególnie w miejscach przejść przez ściany. W miejscach zalań tynki uległy całkowitemu zniszczeniu. Zarysowania na ścianach są uszkodzeniami

<sup>8</sup> Tamże. Pkt 6.3.3 Ściany i nadproża wewnętrzne . Str.17-18

natury estetycznej i nie mają wpływu na prawidłową pracę statyczną poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku.

### **Ogólny stan techniczny ścian wewnętrznych – dostateczny**

#### **3.4 Stropy<sup>9</sup>**

Strop w przedmiotowym obiekcie nad parterem wykonany w konstrukcji drewnianej belkowej z podsufitką. Belki stropowe o wymiarach 28x28 cm w rozstawie co 95 cm. Głębokość oparcia belek na ścianach wynosi 15÷20 cm. Cała przestrzeń między belkowa wypełniona została trocinami. Trociny pełnią funkcję izolacji akustycznej stropu i zostały wysypane najprawdopodobniej podczas jednego z remontów budynku. Bezpośrednio na belkach stropowych ułożono podłogę z desek o gr. 4 cm. Deski również nie są oryginalne, lecz zostały wymienione w trakcie dawnych prac remontowych. Jedynie belki stropowe i podsufitka stanowią oryginalną substancję budynku. Podsufitka wykonana z desek na których wykonano tynk wapienny na trzcinie. Strop nad poddaszem również belkowy z podsufitką. Strop nad piwnicą został wykonany w formie ceramicznych sklepień łukowych. Stropy w całym obiekcie nie wykazują widocznych uszkodzeń konstrukcyjnych w postaci pęknięć i zarysowań ani ubytków, które świadczyłyby o braku stabilności konstrukcji całego obiektu. Rodzaj zastosowanych konstrukcji stropów w przedmiotowym budynku potwierdzają zarówno zdjęcia wykonane w dniu wizji lokalnej, jak i przekazana inwentaryzacja architektoniczna.

#### **Strop nad parterem**

Stropy belkowe z podsufitką – z pokryciem (podłogą) z desek i podsufitką wykonaną z desek i wykończoną tynkiem na trzcinie. Strop składa się z belek – głównych elementów nośnych, desek nałożonych i przybitych na górę oraz podsufitki przybitej od dołu. Górne deski 38÷40 mm ułożone na pióro i wpust, podsufitka o grubości 25÷30 mm.

W dniu przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono obszerne zawilgocenie stropu nad parterem. Zaobserwowano zniszczenie czasem eksploatacji tynki na trzcinie wykonane na podsufitce. Tynki na trzcinie miejscowo wykazują odspojenia od powierzchni podsufitki, a także posiadają liczne zabrudzenia, zawilgocenia oraz ubytki. Zaobserwowano we wszystkich pomieszczeniach pęknięcia tynków wynikające z pracy konstrukcji stropów. Szczególnie charakterystyczne są pęknięcia poziome wzdłuż stropu w miejscu łączenia stropu ze ścianą.

Zaobserwowano, iż podłoga stropów belkowych nad parterem wykonana z desek posiada oznaki zużycia eksploatacyjnego. Deski wykazują ubytki powłoki malarskiej, a także jej spękania i złuszczenia. Dodatkowo deski ułożono niesymetrycznie w różnych długościach. Widoczne są również minięcia desek na łączeniach co wygląda nieestetycznie. Oryginalne deski nie zachowały się,

<sup>9</sup> Tamże. Pkt 6.3.4 Stropy . Str.18-21

a obecnie istniejące wykonano w trakcie jednego z remontów. Podłoga dodatkowo wykazuje nierówności wynikające z deformacji desek powstałych podczas ich użytkowania.

Podsumowując, konstrukcja stropu drewnianego nad parterem ze względu na czas jej eksploatacji oraz drobne uszkodzenia wymaga przeprowadzenia stosownych prac naprawczych, a do czasu ich wykonania obiekt musi pozostać wyłączony z użytkowania. Belki stropowe zachowują prawidłową pracę statyczną, jednak ze względu na ich wiek oraz wieloletnią eksploatację zaleca się ich odkrycie i zaimpregnowanie preparatami grzybobójczymi oraz ognioochronnymi. Impregnacja ta zabezpieczy dodatkowo belki przed ewentualnym wnikaniem chodników (korników). Nie zaobserwowano również znacznego ugięcia belek stropowych zagrażającego stateczności konstrukcji. Stwierdzono jedynie miejscowe zawilgocenia belek, pozostałe po przeciekach instalacji lub różnych nieszczelnościach. Belki w tych miejscach należy osuszyć jeśli tego wymagają i zaimpregnować.

Elementy konstrukcyjne (nośne) nie wykazują znacznego zużycia technicznego pod wpływem czasu ich użytkowania, jednak zaleca się wykonać zabiegi impregnacyjne belek w celu zabezpieczenia drewna przed korozją biologiczną oraz ogniem. Podczas przeprowadzania remontu stropu zaleca się sprawdzić również wszystkie elementy połączeń poszczególnych belek drewnianych ze sobą, miejsca zakotwień oraz miejsca oparć (zamki) belek na ścianach zewnętrznych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń elementów połączeń należy przeprowadzić stosowne prace naprawcze lub wymienić uszkodzone elementy na nowe. Wszelkie prace naprawcze związane z remontem stopów drewnianych powinny być realizowane na podstawie sporządzonej dokumentacji projektowej.

### **Strop nad piętrem**

Strop nad piętrem wykonany podobnie jak strop nad parterem. Zaobserwowano zniszczenie czasem eksploatacji tynki na trzcinie wykonane na podsufitce. Tynki na trzcinie miejscowo wykazują odspojenia od powierzchni podsufitki, a także posiadają liczne zabrudzenia, zawilgocenia oraz ubytki. Zaobserwowano pęknięcia tynków wynikające z pracy konstrukcji stropów.

### **Strop nad piwnicą**

Stropy łukowe w postaci sklepień ceglanych z cegły ceramicznej pełnej, oparte na ścianach fundamentowych są zachowane w dobrym stanie technicznym. Na górnej części stropu ułożona warstwa polepy oraz wykończona w zależności od pomieszczenia płytkami ceramicznymi i drewnianą podłogą na legarach. Stropy nie wykazują żadnych nieprawidłowych oznak pracy statycznej. Zaobserwowano miejscowe zawilgocenia stropów oraz uszkodzenia tynków cementowo-wapiennych.



Zaleca się jako prace naprawcze dokonać osuszenia stropów i zabezpieczyć je materiałami hydrofobowymi. Zaleca się również dokonać wymiany ciężkiej i bardzo słabej izolacji akustyczno-termicznej w postaci polepy, na lekką wykonaną np. z keramzytu o znacznie lepszych parametrach izolacyjności akustyczno-termicznej. Materiał ten znacznie odciąży całą konstrukcję stropu. Podłogę na stropach należy wykonać z desek podłogowych układanych na legarach. Pod legary stosować wylewkę betonową. Warstwę wykończeniową stropów w piwnicy wykonać z tynku renowacyjnego.

**Ogólny stan techniczny stropów drewnianych – dostateczny/dobry**

**Ogólny stan techniczny sklepień ceglanych – dostateczny/dobry**

### **3.5 Klatka schodowa<sup>10</sup>**

Komunikację pionową budynku stanowi klatka schodowa usytuowana w centralnej części budynku. Schody zabiegowe, oparte na ścianach, w całości wykonane z drewna. Poręcze schodów na biegach wykonane jako drewniane. Balustrady na spoczniku piętra wykonano jako stalowe o bardzo bogatym detalu. Stopnie schodowe w liczbie 20 sztuk o wym. 16,5x26,5 cm. Centralnie nad schodami usytuowany jest wyłaz na poddasze nieużytkowe.

Stwierdzono, że stopnie biegów schodowych wykazują znaczne oznaki wyeksploatowania (fot. nr 31, 30, 39-42). Zaobserwowano łódkowate wyżłobienia spowodowane wytarciem drewna przez jego użytkowanie. Spostrzeżono złuszczenia oraz ubytki powłok malarskich.

Zaleca się poddanie renowacji schodów. Należy, oczyścić z farby drewniane balustrady. Całe biegi schodów należy oczyścić z farby zaimpregnować oraz pokryć powłokami malarskimi. Prace należy przeprowadzić zgodnie z programem prac konserwatorskich.

Schody do piwnicy wykonane jako betonowe w liczbie 12 sztuk o wym. 23x31cm. Schody prostokątne oparte na ścianach. Szerokość zejścia do piwnicy 90 cm. Ostatni stopień wykonano jako trójkąt o wysokości 12 cm.

Zaobserwowano nierówności betonu biegów schodowych. Zaleca się skucie nierówności i wyrównanie stopni betonowych.

### **3.6 Konstrukcja dachu, pokrycie i elementy odwodnienia<sup>11</sup>**

Konstrukcję dachu stanowi drewniana więźba krokwiowo-płatwiowa oparta na ścianach stolcowych, które są jednocześnie ścianami działowymi pomieszczeń

<sup>10</sup> Tamże. Pkt 6.3.5 Klatka schodowa . Str.25

<sup>11</sup> Tamże. Pkt 6.3.6 Konstrukcja dachu ,pokrycie i elementy odwodnienia . Str.25-27

i zewnętrznych ścianach nośnych. Dach wielospadowy z gankami drewnianymi. Dach kryty blachą gładką ocynkowaną oraz blachą trapezową. Dach nie posiada ocieplenia. Na krokwiach o wym. 15x15 cm wykonane są łąty, do których zamocowano pokrycie z blachy. Odwodnienie z połaci dachu za pomocą rynien i rur spustowych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Woda odprowadzana jest na teren wokół budynku. Murlaty o przekrojach 20x20 cm, 16x16 cm oraz 10x10 cm. Konstrukcja więźby nie posiada jętek, kleszczów ani mieczów. Niektóre krokwie podparte zostały słupkami opartymi na belkach stropowych. Krokwie oparte na murlatach na ścianach zewnętrznych oraz na płatwiach dolnych zlokalizowanych wewnątrz poddasza. Płatwie oparte na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych. Na niektórych płatwiach występują kolejne płatwie stanowiące konstrukcję innej części dachu. Belki kalenicowe wykonane o przekroju 10x10 cm, natomiast belki koszarowe o przekrojach 10x10 i 15x15 cm. Płatwie dolne o przekrojach 20x20 i 15x15 cm. Krokwie z płatwiami łączone są na kołki drewniane, gwoździe oraz klamry stalowe.

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono nieszczelności pokrycia dachowego. Zaobserwowano zawilgocenia elementów drewnianych konstrukcji więźby dachowej. Stwierdzono, że blacha pokrycia dachu jest silnie skorodowana i powoduje nieszczelności. Rynny i rury spustowe odwodnienia posiadają miejscowe nieszczelności. Niektóre drewniane elementy konstrukcji dachu poprzez nasiąknięcie wodą butwieją oraz gniją. Dodatkowo można zauważyć, że niektóre rozwiązania konstrukcyjne więźby dachowej wykonane są w sposób niestandardowy, rzadko spotykany w budownictwie, np. ostatnia krokiew jednej z połaci dachu przed belką koszarową oparta została na słupku, który to oparto na belce stropowej. Rozwiązania te spełniają swoją funkcję, choć nie są w pełni zgodne w świetle dzisiejszej wiedzy i sztuki budowlanej.

Zaleca się dokonać wymiany 40% konstrukcji więźby dachowej ze względu na stwierdzone i opisane uszkodzenia. Zaobserwowane zawilgocenia powodują korozję biologiczną elementów drewnianych, co prowadzi do ich zniszczenia. Zaleca się również wymienić całe pokrycie dachowe z blachy na nowe. Zaleca się także wykonać odpowiednie obróbki blacharskie kominów wraz z odpowiednim ich uszczelnieniem w celu zapewnienia szczelności całej połaci dachowej. Przed przystąpieniem do prac remontowych należy sporządzić dokumentację projektową, na podstawie której możliwe będzie wykonanie wymiany elementów więźby dachowej.

Stwierdzono uszkodzenia instalacji odwodnienia połaci dachowych, dlatego zaleca się, aby po zakończeniu robót związanych z wykonywaniem remontu konstrukcji dachu przygotować nowe obróbki blacharskie wraz z nowymi elementami odprowadzającymi wody opadowe z powierzchni dachu. Zaleca się wykonać rynny i rury spustowe z materiałów analogicznych do istniejących, tj. blachy stalowej ocynkowanej. W trakcie przeprowadzania prac odrestaurowania elewacji należy zamontować nowe podokienniki.

Zaleca się przeprowadzenie robót termomodernizacyjnych dachu w celu dostosowania obiektu do aktualnych wymogów. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.*, współczynnik przenikania ciepła  $U_C$  dla dachów dla wszystkich rodzajów budynków nie może być większy niż  $U_{C(max)} = 0,18 W/(m^2 * K)$ . Docieplenie stropodachu należy wykonać poprzez ułożenie odpowiedniej grubości warstwy wełny mineralnej na suficie podwieszanym z wykonaniem paraizolacji z folii paroizolacyjnej.

### **Ogólny stan techniczny dachu – dostateczny**

### **Ogólny stan techniczny odwodnienia – dostateczny/zły**

#### **3.7 Wzmocnienie więźby dachowej.**

Stan więźby dachowej jest niezadowalający. Zaobserwowano liczne zawilgocenia związane z nieszczelnościami pokrycia dachowego, miejscowe zagrzybienia, a także ślady żerowania szkodników drewna i związane z ich bytowaniem ubytki, uszkodzenia i poważne osłabienie wielu elementów konstrukcji więźby. Przewidywane jest, że do wymiany i wzmocnienia przeznaczone zostanie około 40% elementów więźby.

Na poziomie I piętra. po wschodniej (poza podwyższoną częścią budynku z pomieszczeniem G) i zachodniej stronie elewacji występują niewielkie stryszki. Stryszki przy sali E są zabudowane i zaadaptowane na szafy, w związku z tym nie ma możliwości oceny stanu więźby dachowej w tych miejscach. Stryszki dostępne z pomieszczeń D i G nie zostały zabudowane. Widoczne są liczne zawilgocenia i uszkodzenia więźby oraz otwory wylotowe szkodników drewna. Pokrycie dachowe z blachy mocowane jest do łąt. Więźba nie posiada izolacji termicznej.



*Ilustracja 51. Po lewej: zabudowany strych przy pomieszczeniu E, po środku i po prawej: strych przy pomieszczeniu G, źródło: własne*



*Ilustracja 52. Strych przy pomieszczeniu D, widoczne poważne osłabienie krokwi, aktywne ślady żerowania spuszczela oparcia, źródło: własne*

Przestrzeń poddasza nad I piętrem dostępna jest za pośrednictwem wyjazu zlokalizowanego w holu na I piętrze. Konstrukcję stropu nad I piętrem stanowią kleszcze więźby dachowej. Przestrzeń pomiędzy kleszczami wypełniona jest materiałem izolacyjnym w postaci wiórów i polepy. Podłoga wykonana z desek drewnianych. Część stropu nad pomieszczeniem G posiada wyższy poziom (związany z wyższą wysokością pomieszczenia G – strop i dach w czasie przebudowy Hrabiny Plater-Zyberk został podwyższony w północno-wschodniej części budynku). Konstrukcję stropu w tej części stanowią belki o rozstawie odpowiadającym rozstawowi krokwi.

W pobliżu kominów, na styku wyższego i niższego fragmentu więźby, widoczne są wzmocnienia więźby ukośnymi belkami. Pokrycie dachowe z blachy mocowane do łąt. Więźba nie posiada izolacji termicznej.

Konieczne jest zachowanie maksymalnej ilości istniejących drewnianych elementów więźby i odtworzenie konstrukcji więźby w formie najbardziej zbliżonej do pierwotnej konstrukcji. Dopuszczalne są jedynie wymiany w obrębie takich elementów, które ze względów mechaniczno-statycznych (np. duże ubytki masy drewna, znaczna destrukcja miąższu drewna, wtórne, wadliwe technicznie detale lub złącza).

Istniejące, drewniane elementy i detale, które zostaną zachowane, należy poddać zabiegom konserwatorskim. Usunięcie z drewnianych elementów wtórnych, zbędnych naleciałości mechanicznych (wkręty, gwoździe, druty itp.). Oczyszczenie powierzchni z warstwy kurzu, resztek tynków, farb itp., z zastosowaniem przemysłowych odkurzaczy.



Dezynfekcja i dezynsekcja drewna przy zastosowaniu impregnatu likwidującego wzrost mikrobiologiczny (grzyby, pleśnie, glony, sinice, insekty itp.) i uodporniającego na potencjalny wzrost w przyszłości. Pęknięcia w elementach drewnianych więźby dachowej  $\geq 1,5\text{-}2\text{mm}$  należy nastrzykiwać preparatem poprzez wprowadzenie środka bezpośrednio w pęknięcie wypełniając jej przestrzeń. Przygotowanie drewna do impregnacji wzmacniającej przez nawiercenie otworów do wstrzykiwania impregnatu. Otwory o średnicy około 3 – 5 mm należy nawiercać w miejscach, gdzie brak naturalnych spękań w masie drewna. Przez naturalne spękania i szczeliny oraz nawiercone otwory należy, w miarę równomiernie w całej masie drewna, wprowadzić impregnat w głąb drewna. Wprowadzanie impregnatu w drewno przez wstrzykiwanie roztworu żywicy syntetycznej przy użyciu ciśnieniowych opryskiwaczy lub naczyń (z wężem podającym) do nastrzykiwania. Do impregnacji. Należy użyć żywicy (do drewna -kopolimer butakrylanu metylu i metakrylanu etylu) w roztworze o stężeniu 3 -6 % w węglowodorze aromatycznym (toluen, ksylen lub benzen). Zaimpregnowane elementy należy, jak najszybciej i możliwie szczelnie, osłonić folią PCV (np.: folia w rolce, do celów spożywczych) – co umożliwi dłuższą i głębszą penetrację impregnatu, i znacznie podniesie końcową wartość mechaniczną zaimpregnowanego drewna. Foliową osłonę należy usunąć po 3 - 5 dniach. Wykonanie uzupełnień i wypełnień w drewnie - po zabiegu impregnacji - przy zastosowaniu nowych drewnianych elementów, dopasowanych formą techniczną i przestrzenną do wymogów danego miejsca. Do tego celu należy użyć sezonowanego drewna (sosna), dla uniknięcia wzajemnych naprężeń ze starym drewnem.

Wykonanie wzmocnień dużych elementów drewnianych (krokwie) metodą dwustronnego obłożenia deskami i skręcenie „na przestrzał” ocynkowanymi szpilkami. Należy przyjąć, że wszystkie, istniejące łąty zostaną usunięte i zastąpione nowymi. Nowe drewno należy zabezpieczyć preparatami zwalczającymi i zapobiegającymi wzrostowi mikrobiologicznemu (opis powyżej). Szczególną uwagę należy poświęcić dobremu zabezpieczeniu tzw. sztorców (cięcia w poprzek włókien drewna), od których zaczyna się postępująca destrukcja mikrobiologiczna. Konieczne jest wykonanie prac ciesielskich z zastosowaniem typowych, historycznych rozwiązań technicznych (zamki, rygle, łącza, czopy itp.). Stalowe łączniki mogą być użyte jedynie w miejscach, gdzie nastąpiło znaczne osłabienie istniejących, drewnianych łącz. Do mocowania stalowych łączników należy użyć wkrętów o odpowiedniej długości i średnicy. Nie dopuszcza się użycia gwoździ, które rozsadzają słabe drewno, a w konsekwencji, mogą dodatkowo osłabić łącza.

Należy wymienić pokrycie dachowe na nowe z blachy. Konieczna jest wymiana wszystkich łąt, na nowe, o przekroju 5x3 cm . Wzmocnienie i wyrównanie płaszczyzny poszycia, istniejącej więźby dachowej, poprzez dobicie (skręcenie szpilkami) do krokwi z obu stron desek (lub dyli)

drewnianych. Należy przeprowadzić niezbędne wzmocnienia istniejącej konstrukcji więźby dachowej, przez obustronne obłożenie krokwi deskami 5x15cm lub dylami – obustronnie skręcanie szpilkami. Należy stosować techniki nasączania drewna, według istniejącego stanu drewna i możliwości dostępu do zdestruowanych fragmentów. Należy wykorzystać istniejące, naturalne spęknięcia i szczeliny, oraz techniczne sztorce (cięcia poprzeczne słoju drewna), którymi nasączanie jest znacznie skuteczniejsze. Impregnacje można wykonywać przez nastrzykiwanie ciśnieniowe (opryskiwacz do roślin) lub pistolety ciśnieniowe do impregnacji (z agregatem pneumatycznego zasilania).

Całość drewna więźby dachowej, niezależnie od stanu statyki budowli, należy zabezpieczyć preparatami przeciw wzrostowi mikrobiologicznemu (grzyby, pleśnie, glony, sinice, insekty itp.) i uodporniającego na potencjalny wzrost w przyszłości. Wymiana uszkodzonych elementów drewnianych więźb dachowych (poszczególne elementy murłat, słupów, płatwi, krokwi, itp.). Zakłada się do 40% elementów do wymiany. Należy indywidualnie rozpatrywać konieczność wymiany z ewentualnym wzmocnieniem przez obłożenie osłabionych elementów nowym drewnem, i przy zastosowaniu metalowych (stalowych) złączy na wkręty i szpilki (na tzw. poluzowane otwory, z dużymi podkładkami i z umiarkowanym momentem dokręcania).

Wykonanie i montaż niezbędnych obróbek blacharskich, według projektu wykonawczego i według indywidualnych rozwiązań wynikających z indywidualnych potrzeb i uwarunkowań.

Wykonanie pokrycia lukarn blachą po uprzednim wykonaniu prac zabezpieczających i wzmacniających. Wszystkie prace muszą odbywać się pod stałym nadzorem konserwatorskim, muszą być dokumentowane na bieżąco a ewentualne problemy projektowe lub wykonawcze powinny być konsultowane z władzami konserwatorskimi, projektantami i nadzorem konserwatorskim.



Ilustracja 53. Północna część poddasza. Widoczne podwyższenie stropu nad pomieszczeniem G, źródło: własne



Ilustracja 54. Po lewej: ukośne wzmocnienia więzby przy połączeniu wyższej części północnej i niższej południowej, po środku i po prawej: podparcie wężła ukośnym słupem i widoczna destrukcja połączeń, źródło: własne



Ilustracja 55. Po lewej: widok kalenicy, po prawej: wyłaz na dach zlokalizowany w pobliżu komina, źródło: własne





*Ilustracja 56. Widok na konstrukcję dachu ganku wschodniego (na pierwszym planie ceglany murek - zewnętrzna wschodnia ściana Poniatówki. Za ścianą konstrukcja dachu opiera się na słupach ganku), po prawej: oparcie więzara na murłacie, źródło: własne*



*Ilustracja 57. W części nad pomieszczeniem G konstrukcja ganku wschodniego wsparta jest na drewnianych słupach wyciągniętych ze ściany szachulcowej, widoczne ubytki drewna i korozja biologiczna, źródło: własne*





*Ilustracja 58. Po lewej: południowa część poddasza - naczółkowe ścięcie południowego szczytu elewacji, po prawej: połączenie dachu głównego z dachem nad zachodnią facjatką, widoczna korozja pokrycia dachowego oraz drewna, źródło: własne*



*Ilustracja 59. Północna część poddasza. Po lewej: podwyższenie stropu nad помещением G, po prawej - zakończenie belki stropowej nad помещением G, źródło: własne*

### 3.8 Kominy<sup>12</sup>

Kominy w budynku usytuowane w jego centralnej części w ścianach wewnętrznych. Występują dwa kominy. Do przewodów podłączone były piece kaflowe, które pozostawiono w budynku. Przewody spalinowe pieców zostały wyłączane z użytku i podłączono do nich piece gazowe. Przewody wentylacyjne grawitacyjne o przekroju 15x15 cm. Otwory przewodów wentylacyjnych częściowo zamurowane, a częściowo wykonano otwory w nowych miejscach. Czapy kominowe wyprowadzono ponad połac dachu. Tynki na czapach kominowych są w stanie degradacji. Na dachu wyprowadzone zostały wywiewki pionów kanalizacyjnych.

Zaobserwowano, że niektóre otwory wentylacyjne zostały zamurowane. Niektóre pionów wentylacyjnych są niedrożne i nie spełniają swojej funkcji. Otwory wentylacyjne zlokalizowane w warstwie cokołowej budynku mające służyć wentylacji piwnicy, również są niedrożne.

<sup>12</sup> Tamże. Pkt 6.3.7 Kominy . Str.27-28

Zaobserwowano, że tynki na czapach kominowych zostały całkowicie zniszczone. Zaobserwowano, że pozostawione w budynku piece kaflowe posiadają uszkodzenia w postaci uszkodzeń niektórych kafli. Niektóre kafle posiadają odpryski od uderzeń mechanicznych, inne pęknięcia spowodowane czasem eksploatacji.

W celu zapewnienia budynkowi odpowiedniej wymiany powietrza zalecamy udrożnienie przewodów wentylacyjnych. Stwierdzamy, iż należy odnowić czapy kominowe oraz wykonać na nich nowe tynki zabezpieczające ich strukturę. Piece kaflowe pozostawione w budynku należy poddać konserwacji poprzez oczyszczenie, wymianę uszkodzonych kafli oraz oczyszczenie drzwiczek.

### **Ogólny stan techniczny kominów – dostateczny**

#### **3.9 Ganki<sup>13</sup>**

Ganek na elewacji zachodniej wykonany w całości z drewna. Konstrukcję podporową stanowią słupki drewniane o przekroju 15x15 cm. Na słupkach ułożono belki nośne o podobnym przekroju. Całość ozdobiona łukami pomiędzy poszczególnymi segmentami i bogato wykończona detalem architektonicznym. Ganek pokryty blachą gładką w celu zabezpieczenia konstrukcji drewnianej. Na ganek zlokalizowane jest wyjście z pokoju budynku, które aktualnie jest nieczynne ze względu na zły stan techniczny ganku.

Stwierdzamy, że występujący ganek na elewacji zachodniej zagraża życiu i zdrowiu użytkowników. Ganek wykonany w konstrukcji drewnianej posiada znaczne zużycie ich elementów konstrukcyjnych. Belki stropowe oparte na słupkach uległy korozji biologicznej i butwieniu. Wszystkie pozostałe drewniane elementy ganku posiadają silne oznaki zużycia (fot. nr 56, 59). Zaobserwowano, że słupki ganku utrzymujące całą konstrukcję posadowione zostały bezpośrednio na wylewce betonowej, co spowodowało degradację drewna w miejscu oparcia (fot. nr 58, 76). Spostrzeżono ubytki w elementach ozdobnych ganku (fot. nr 72). Blacha pokrywająca ganek posiada znaczne ogniska korozji oraz wykazuje nieszczelności. Posadzka pod gankiem w oryginale posiadała elementy ozdobne, jednak aktualnie jest całkowicie zniszczona (fot. nr 56, 58, 69). Stwierdzono, iż w konstrukcji ganka występują braki balustrad na dole jak i na górze (fot. nr 58). Widoczne są miejsca występowania balustrad.

Stwierdzamy, że w celu odrestaurowania ganka konieczne będzie jego rozebranie i wykonanie robót konserwatorskich. Po rozebraniu elementy należy poddać szczegółowej ocenie stopnia ich zniszczenia. W przypadku uszkodzeń dyskwalifikujących je do ponownego użycia należy wykonać nowe elementy odtworzeniowo, na wzór oryginalnych. Podczas zabiegów renowacyjnych należy dążyć do zachowania jak największej ilości oryginalnej substancji. Wszystkie brakujące elementy ozdobne jak i konstrukcyjne ganka, np. balustrady,

<sup>13</sup> Tamże. Pkt 6.3.8 Ganki . Str.28-30

należy odtworzyć. Słupki ganku należy oprzeć na stalowych podstawach lub zabezpieczyć przekładką bitumiczną w miejscu styku z betonem. Posadzkę należy odtworzyć zgodnie z oryginalnym wzorem.

Ganek na elewacji wschodniej w całości wykonany jako drewniany, zwieńczony dachem dwuspadowym, pokrytym blachą trapezową. Poszczególne segmenty ozdobione łukami z bogatym detalem architektonicznym. Na wysokości piętra ganek pełni rolę zadaszego tarasu. Konstrukcja nośna wykonana z drewnianych słupów o przekroju 20x20 cm oraz opartych na nich drewnianych belek o takim samym przekroju.

Stwierdzamy, że występujący ganek na elewacji wschodniej zagraża życiu i zdrowiu użytkowników. Ganek wykonany w konstrukcji drewnianej posiada znaczne zużycie belek stropowych opartych na słupkach, które uległy korozji biologicznej i butwieniu. Niektóre belki zarwały się w stopniu przekraczającym stan graniczny użytkowości. Podłoga drewniana w tych miejscach również się zarwała. Wszystkie pozostałe drewniane elementy ganku posiadają oznaki zużycia. Spostrzeżono złuszczenie się powłok malarskich zabezpieczających drewno, co powoduje jego butwienie oraz szybszą utratę właściwości. Zaobserwowano, że słupki ganku utrzymujące całą konstrukcję posadowione zostały bezpośrednio na wylewce betonowej, oraz murowanych podstawach pod słupki, co spowodowało degradację drewna w miejscu oparcia. Spostrzeżono ubytki w elementach ozdobnych ganku. Blacha pokrywająca ganek posiada znaczne ogniska korozji oraz wykazuje nieszczelności. Posadzka pod gankiem w oryginale posiadała elementy ozdobne, jednak aktualnie jest całkowicie zniszczona. Stwierdzono, iż żeliwne balustrady na dole ganka uległy niemal całkowitemu zniszczeniu.

Stwierdzamy, że na czas przeprowadzenia remontu, ganek należy wyłączyć z użytkowania. Stwierdzamy, iż konieczna jest wymiana całego stropu ganku na nowy, analogiczny. Wszystkie elementy ozdobne należy rozebrać, poddać szczegółowej ocenie stopnia ich zniszczenia oraz odrestaurować. W przypadku uszkodzeń dyskwalifikujących je do ponownego użycia należy wykonać nowe elementy odtworzeniowo, na wzór oryginalnych. Podczas zabiegów renowacyjnych należy dążyć do zachowania jak największej ilości oryginalnej substancji. Wszystkie brakujące elementy ozdobne ganka należy odtworzyć. Pod słupki ganka należy wykonać stalowe podstawy, które będą oparte na posadzce betonowej. Alternatywnie drewno odizolować od betonu przekładką bitumiczną, tak by drewno nie miało styku z betonem. Posadzkę należy odtworzyć zgodnie z oryginalnym wzorem.

**Ogólny stan techniczny ganków – zły**

### **3.10 Posadzki i podłogi<sup>14</sup>**

Posadzki i podłogi wewnątrz budynku wykończone za pomocą różnego rodzaju materiałów. Na poziomie piwnic występuje posadzka betonowa bez wykończenia. W części podpiwniczonej parteru podłoga występuje na stropie łukowym. Podłoga częściowo wykonana z desek drewnianych gr. 38÷40 mm układanych na legarach o przekroju 10x10 cm, a częściowo z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej. W części niepodpiwniczonej parteru podłogi również częściowo wykonane z desek drewnianych gr. 38÷40 mm układanych na legarach o przekroju 10x10 cm, a częściowo z płytek ceramicznych. Pod legarami wykonano wylewkę betonową na gruncie. Podłogi nie zachowały oryginalnej substancji budynku. Wszystkie zostały wymienione w trakcie przeprowadzania kolejnych remontów. Podłogi wykonane na piętrze opisano przy opisie stropów. Schody wewnętrzne budynku w całości wykonane z drewna, z drewnianymi policzkami opartymi na stropie.

W dniu przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że podłoga w łazienkach na wszystkich poziomach budynku wykończona została za pomocą płytek ceramicznych i posiada uszkodzenia, w postaci nierówności, braków w fugowaniu, odprysków. Uszkodzenia te wymagają dokonania wymiany posadzki na nową wraz z warstwami podbudowy. Posadzka z płytek ceramicznych na korytarzu również posiada liczne uszkodzenia oraz zapadnięcia.

Stwierdzono nierówności oraz spękania posadzki betonowej w piwnicy. Posadzka posiada również wysolenia, zanieczyszczenia i ubytki, co obniża jej funkcjonalność i bezpieczeństwo.

Zaobserwowano, że wszystkie podłogi drewniane w budynku posiadają oznaki wyeksploatowania. Podłogi są nierówne, niesymetrycznie ułożone, ze zminięciem się poszczególnych desek. Dodatkowo widoczne są ubytki w powłokach malarskich. Zaobserwowano również obecność wilgoci i butwienia drewna.

Zaleca się w celu naprawy uszkodzeń, usunięcie wszystkich warstw wykończeniowych podłóg do odsłonięcia stropów. Z podłóg na gruncie należy zerwać i wymienić wszystkie zniszczone lub będące w stanie utraty wartości strukturalnych (anizotropowych i ortotropowych) deski podłogi, a także legary. Zaleca się usunięcie również wylewki betonowej na gruncie i wykonanie nowej z odpowiednimi warstwami podbudowy. Posadzkę należy odizolować od gruntu hydroizolacją. Legary układane na posadzce betonowej również należy odizolować od betonu przekładką bitumiczną. Posadzki betonowe występujące w piwnicy należy oczyścić, uzupełnić i zaimpregnować.

**Ogólny stan techniczny podłóg i posadzek – dostateczny/zły**

<sup>14</sup> Tamże. Pkt 6.3.9 Posadzki i podłogi . Str.30-31



### **3.11 Stolarka okienna i drzwiowa<sup>15</sup>**

Stolarka okienna wykonana jako drewniana. W całym budynku zastosowano okna półskrzynkowe dwudzielne. Okna posiadają obudowy drewniane całych ościeży z wewnętrznymi okiennicami i bogatym detałem architektonicznym. Wszystkie okna w kolorze białym. Zaobserwowano, że ramy okienne zostały zdeformowane w wyniku działania czynników atmosferycznych i niektóre z nich nie otwierają się. Stolarka posiada łuszczącą się powłokę malarską. Niektóre okiennice zostały uszkodzone mechanicznie i są niekompletne.

Stolarka okienna wymaga renowacji. Zaleca się zdemonstowanie całej stolarki okiennej budynku i poddanie jej zabiegom renowacyjnym. Wszystkie brakujące elementy, np. okiennice należy odtworzyć na wzór istniejących. Okna należy oczyścić z farby i zaimpregnować, a także wyregulować.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna jak i zewnętrzna budynku została wykonana jako drewniana. Drzwi drewniane wykazują oznaki znacznego wyeksploatowania. Zaobserwowano ubytki w drewnie oraz zużyte powłoki malarskie. Drzwi w większości zachowane w oryginale. Niektóre drzwi zostały wymienione na nowe.

Zaleca się odnowienie częściowo zużytej w wyniku długiego czasu eksploatacji stolarki drzwiowej. Należy odrestaurować drzwi zachowane w oryginalnym stanie. Drzwi współczesne zaleca się wymienić na nowe wykonane w stylu i na wzór drzwi zabytkowych.

#### **Ogólny stan techniczny okien i drzwi – dostateczny/zły**

### **3.12 Stolarka drzwiowa**

W obiekcie w znacznej części zachowała się historyczna stolarka drzwiowa. Dwoje historycznych drzwi zostało przeniesionych w inną lokalizację. Poszczególne drzwi zostały wymienione na współczesne lub wprowadzone w nowo wydzielonych pomieszczeniach (toalety na parterze, łazienka na I piętrze).

---

<sup>15</sup> Tamże. Pkt 6.3.10 Stolarka okienna i drzwiowa. Str.31



*Ilustracja 60. W piwnicy - nie zachowały się drzwi historyczne. Po lewej drzwi z klatki schodowej do P1 - nie zachowane, po prawej - drzwi stalowe pomiędzy pomieszczeniami P1 i P2, źródło: własne*



*Ilustracja 61. Na parterze XIX-wieczne podwójne dwuskrzydłowe drzwi (wewnętrzne, przeszklone - otwierają się do środka budynku, zewnętrzne, pełne - otwierają się na zewnątrz), po lewej : drzwi od strony wschodniej, po prawej: drzwi od strony zachodniej budynku, źródło: własne*



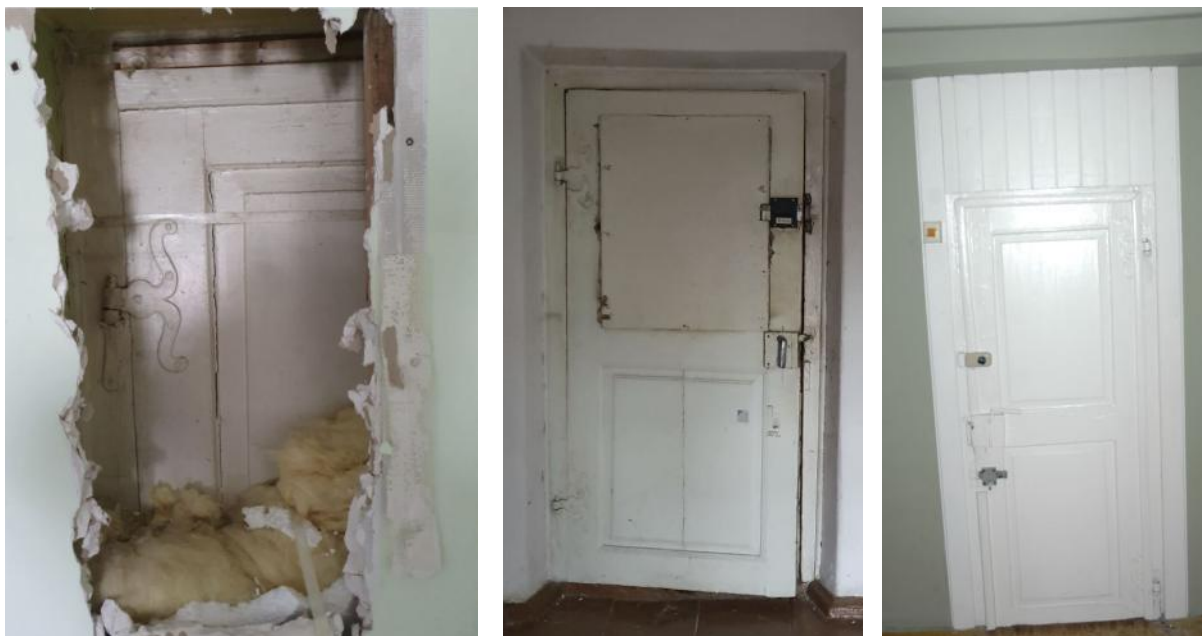
*Ilustracja 62. W pomieszczeniach A i B dwuskrzydłowe XIX wieczne drzwi płycinowe (3 pary). Drzwi z holu do pomieszczeń A i B (po lewej) o odmiennej formie i sposobie osadzenia w ścianie niż drzwi z sali B do toalet (po prawej), źródło: własne*



*Ilustracja 63. Wtórnie przesłonięte drzwi łączące amfiladowo sale A i C, źródło: własne*



*Ilustracja 64. Po lewej: drzwi zlokalizowane pod schodami na piętro, prowadzące z holu S do pomieszczenia K VIII-wieczne, ze ściętym przez spód schodów narożem, od strony wschodniej wtórnie obite sztuczną skórą. Drzwi te historycznie były zlokalizowane w innej części budynku i zostały przeniesione pod schody, po prawej: drzwi z K do T i wewnątrz kabin ustępowych - współczesne, źródło: własne*



*Ilustracja 65. Na pierwszym piętrze - z klatki schodowej do pomieszczeń D,E i F prowadzą zachowane XVIII-wieczne drzwi.*

*Po lewej: drzwi do E wtórnie przesłonięte, ale odkrywka i oględziny potwierdziły że zachowały się w dobrym stanie,*

*po środku: drzwi do D w górnej części mają wtórnie zasłoniętą płycinę,*

*po prawej: drzwi do F z wtórnym, obecnie przesłoniętym naświetlem, źródło: własne*



*Ilustracja 66. Po lewej: drzwi z klatki schodowej do pomieszczenia G - wtórne, po prawej: drzwi z G na stryszek wschodni - zachowane XIX-wieczne, źródło: własne*





*Ilustracja 67. Drzwi pomiędzy G i E - XVII-wieczna rama osadzona w pogrubiłej dachówkami ścianie (w czasie przebudowy w 1891 roku). XVIII-wieczne skrzydło drzwiowe zdemontowane i przechowywane obecnie w piwnicy., źródło: własne*



*Ilustracja 68. Po lewej: drzwi z D do DA - brak skrzydła drzwiowego, po prawej: drzwi z E do Ea - XIX wieczne ze wtórną szybą, drzwi z Ea do stryszków - nie zachowane jedno skrzydło drzwiowe, źródło: własne*

### **3.13 Stolarka okienna**

W obiekcie w większości zachowała się XIX-wieczna drewniana stolarka okienna. Nie zachowane okna w piwnicy P1 – w oknach kraty, studnie okienne przekryte daszkami. W Piwnicy P2 zachowane 2 XIX-wieczne okna stalowe. Na ganki wschodni i zachodni prowadzą podwójne przeszklone drzwi.



*Ilustracja 69. W piwnicy - w pomieszczeniu P1 (u góry) brak stolarki okiennej. Okna wyposażone w kraty. W pomieszczeniu P2 (na dole)- dwa stalowe okna XIX wieczne z nadprożem odcinkowym, źródło: własne*



*Ilustracja 70. Po lewej - studnie okienne okien piwnicznych P1 przykryte blachą na konstrukcji drewnianej, po prawej - silos betonowy spełniający funkcję studni okien P2 przestłonięty blachą na stalowej ramie, źródło: własne*



*Ilustracja 71. Na parterze - stolarka okienna XIX wieczna, skrzynkowa, okna sześciokwaterowe ze składanymi okiennicami (za wyjątkiem okna w K, gdzie inny system okiennic), źródło: własne*



*Ilustracja 72. Na I piętrze - stolarka okienna XIX wieczna, skrzynkowa, wszystkie okna sześciokwaterowe (po lewej) za wyjątkiem pięcioosiowego okna w pomieszczeniu G (po prawej), źródło: własne*





*Ilustracja 73. Drzwi podwójne przeszklone na ganki. Po lewej - drzwi na dach ganku zachodniego z uchylną kwaterą, po prawej - drzwi na ganek zachodni, źródło: własne*

### **3.14 Elementy wykończeniowe elewacji<sup>16</sup>**

Elewacja pokryta tynkiem cementowo-wapiennym wykonanym na oryginalnym tynku wapiennym. Na elewacji wykonano elementy ozdobne w postaci łuków, gzymsów, ślepych okien, a także wnęka z rzeźbą.

Zaobserwowano uszkodzenia murowanych gzymsów ozdobnych zwieńczających ściany budynku (fot. nr 70). Gzymsy wykonane są z cegły i otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Po stronie wschodniej stwierdzono silne pęknięcie gzymsu pochodzące od pracy statycznej więźby dachowej (fot. nr 78). Stwierdzono również liczne drobne ubytki oraz pęknięcia na gzymsach. Tynk elewacyjny częściowo został zniszczony i posiada rozległe uszkodzenia. Wszystkie detale architektoniczne zachowane na elewacji posiadają niewielkie uszkodzenia jednak w wyniku czasu ich eksploatacji odpajają się. Wapienne opaski wokół okien wykazują największe uszkodzenia (fot. nr 73). Po prawej stronie elewacji wschodniej występuje gzyms drewniany, który posiada oznaki butwienia w wyniku złuszczenia się ochronnych powłok malarskich (fot. nr 75). Z lewej strony elewacji wschodniej zlokalizowana jest wnęka na rzeźbę (fot. nr 64). Rzeźba została zdewastowana w wyniku przejawu wandalizmu.

<sup>16</sup> Tamże. Pkt 6.3.11 Elementy wykończeniowe elewacji. Str.32



Zaleca się podczas wykonywania prac elewacyjnych odnowienie gzymsów oraz wszystkich elementów detali architektonicznych. Gzyms w miejscu pęknięcia należy przemurować. Wszystkie ubytki oraz szczeliny po palnięciach zaleca się uzupełnić masą szpachlową. Istniejące detale architektoniczne należy poddać konserwacji oraz zrekonstruować te, które posiadają oznaki degradacji. Drewniane gzymsy należy zabezpieczyć powłokami malarskimi z wcześniejszym ich dokładnym oczyszczeniem. Zaleca się na podstawie zdjęć odtworzenie zniszczonej rzeźby.

### **Ogólny stan techniczny elewacji budynku – zły**

#### **3.15 Instalacje<sup>17</sup>**

Instalacja wodna częściowo z rur stalowych, a częściowo z miedzianych. Grzejniki wymienione na nowe, płytowe. Instalacja centralnego ogrzewania wymieniona na nową. Budynek zasilany w ciepłą wodę poprzez piec gazowy. Instalacja kanalizacji z rur PVC. Instalacja eklektyczna częściowo wymieniona na nową z przewodów miedzianych posiadająca zabezpieczenia w postaci tablic modułowych z bezpiecznikami automatycznymi. Instalacja odgromowa wykonana w postaci zwodów poziomych poprowadzonych po dachu oraz pionowych poprowadzonych po elewacji do uziomów.

Instalacja zimnej wody oraz instalacja kanalizacyjna do wymiany na nową. Instalacje te posiadają nieszczelności o czym świadczą zalania ścian i stropów.

Instalacja elektryczna w dobrym stanie technicznym jednak podczas generalnego remontu budynku zostanie odsłonięta i zdemontowana, dlatego zaleca się jej wymianę na nową.

Instalacja odgromowa uległa całkowitemu zniszczeniu. Zaleca się wykonanie nowej instalacji odgromowej. Aktualnie zwody pionowe i poziome są zerwane, a złącza zwodów skorodowane.

#### **3.16 Teren wokół budynku<sup>18</sup>**

Opaska budynku posiada znaczne ślady zużycia eksploatacyjnego dlatego należy ją rozebrać i wykonać nową. Stwierdzamy, że utwardzenie z asfaltu wokół budynku zaniża jego walory estetyczne oraz nie spełnia swojej funkcji. Zaleca się usunięcie asfaltu oraz wyrównanie drogi gruntowej prowadzącej do budynku. Zaleca się zagospodarowanie terenu wokół budynku, tak by możliwe było wykonanie dojścia do budynku oraz dojazdu z ewentualnym parkingiem postojowym dla samochodów. Utwardzenia zaleca się wykonać z kostki kamiennej.

<sup>17</sup> Tamże. Pkt 6.3.12 Instalacje. Str.33

<sup>18</sup> Tamże. Pkt 6.3.13 Teren wokół budynku. Str.33

#### 4. Opinia dotycząca stanu zawilgocenia z zaleceniami naprawy

Zakres badań: pomiar wilgotności ścian, ocena stanu technicznego.

Sprzęt: urządzenie pomiarowe: TROTEC.

Skala wilgotności muru w jednostkach TROTEC:

Pomiar	0-25 J	26 – 50 J	51 – 100 J
Stan	SUCHY	WILGOTNY	MOKRY

**Dane techniczne obiektu i wyniki pomiarów:**

Powierzchnia zabudowy:	Grubość muru:
Około 190 m <sup>2</sup>	do 90 cm

Wynik pomiaru wilgoci:	<u>Ściana zewnętrzna - parter:</u> max. wysokość zawilgocenia: 1,20 m -poziom zawilgocenia (wysokość max.): 28 J -poziom zawilgocenia (wysokość 0,30m): 52 J
	<u>Ściana zewnętrzna - parter:</u> max. wysokość zawilgocenia: 1,20 m -poziom zawilgocenia (wysokość max.): 24 J -poziom zawilgocenia (wysokość 0,30m): 31 J
	<u>Ściana wewnętrzna - piwnica:</u> max. wysokość zawilgocenia: 1,80 m -poziom zawilgocenia (wysokość max.): 76 J -poziom zawilgocenia (wysokość 0,30m): 74 J
	<u>Ściana wewnętrzna - piwnica:</u> max. wysokość zawilgocenia: 1,80 m -poziom zawilgocenia (wysokość max.): 77 J -poziom zawilgocenia (wysokość 0,30m): 79 J

Wynik oględzin obiektu:	<u>Objawy zawilgocenia na zewnątrz budynku:</u> -zniszczenia tynku -odspojenia tynku -przebarwienia
	<u>Objawy zawilgocenia wewnątrz budynku:</u> -zniszczenia tynku -odspojenia tynku -wykwity solne -przebarwienia

Wnioski	zawilgocenie parteru	duże
	przyczyna zawilgocenia	brak lub degradacja izolacji poziomej brak lub degradacja izolacji pionowej



**REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU  
PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNIE – PROJEKT  
BUDOWLANY**

WROCŁAW  
10.2020

132

		kapilarne podciąganie woda opadowa wilgoć higroskopijna wilgoć kondensacyjna wilgoć sorpcyjna
Wnioski	zawilgocenie piwnicy	duże
	przyczyna zawilgocenia	brak lub degradacja izolacji poziomej brak lub degradacja izolacji pionowej kapilarne podciąganie woda opadowa wilgoć higroskopijna wilgoć kondensacyjna wilgoć sorpcyjna

Rok budowy	XVIII/XIX wiek		
Izolacja POZIOMA	TAK	NIE	<b><u>BRAK DANYCH</u></b>
Izolacja PIONOWA	TAK	NIE	<b><u>BRAK DANYCH</u></b>
Fundamenty – materiał.	Cegła ceramiczna		
Ściany piwnica – materiał.	Cegła ceramiczna		
Ściany parter – materiał.	Cegła ceramiczna		
Przeznaczenie budynku	Użyteczności publicznej		
Kondygnacja podziemna	JEST	<b>POD CZĘŚCIĄ BUDYNKU</b>	BRAK
Wysokość pomieszczeń piwnicy	2,10 cm		
Rzędna posadzki piwnicy wobec terenu	Zmienna max. – 2,50		
Rzędna posadzki parteru wobec terenu	poniżej		powyżej
			+0,00 m
Ściana zewnętrzna - parter	Ściana zew. – parter 30 cm		Ściana zew. – parter 1,20 cm



Ściana zewnętrzna - parter



Ściana zew. – parter 30 cm



Ściana zew. – parter 1,20 cm





Ściana wewnętrzna piwnica	Ściana wew. – piwnica 30 cm	Ściana wew.– piwnica 180 cm
		
Ściana wewnętrzna piwnica	Ściana wew. – piwnica 30 cm	Ściana wew.– piwnica 180 cm
		

Wykwity solne na ścianie wewnętrznej w piwnicy.



Degradacje wypraw tynkarskich na ścianie wewnętrznej w piwnicy.



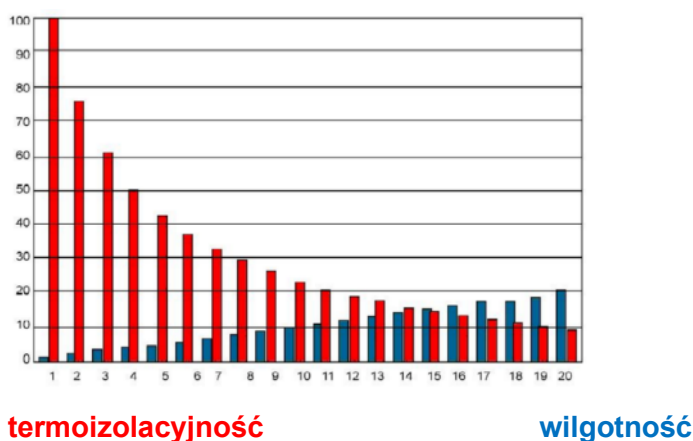
Pomiary i oględziny przeprowadzono na zewnątrz budynku i wewnątrz w pomieszczeniach. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów wykazały zawilgocenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych. W obiekcie zwracają uwagę charakterystyczne objawy

zawilgocenia ścian: zniszczenia tynku, plamy wilgoci, wykwity solne. Zdefiniowany w dniu pomiarów rozkład zawilgocenia, jego zasięg pionowy w murach obiektu, a także charakterystyczne symptomy wskazują na znaczący wpływ wilgoci kapilarnej na stan techniczny budynku i pogorszenie warunków jego eksploatacji. Tezę taką potwierdza charakter zawilgocenia (malejący ku górze oraz występujący w strefach nienarażonych na działanie innego rodzaju wilgoci). Woda wnika do wnętrza struktury murów podciągana jest kapilarnie ponad poziom gruntu. Maksymalny, zdefiniowany zasięg zawilgocenia w budynku sięga na wysokość 1,80 m ponad poziom terenu.

Woda podciągana kapilarnie odparowuje z powierzchni murów na zewnątrz oraz do wnętrza budynku. Wraz z wodą podciąganą kapilarnie do muru wprowadzane są sole, które w strefach intensywnego odparowania krystalizują powodując widoczne degradacje tynku na powierzchni ścian.

Na skutek chemicznego oddziaływania soli dochodzi do osłabienia i destrukcji spoin. Sole zmagazynowane w materiale ścian (szczególnie w strefie odparowania) wiążą wilgoć z powietrza na skutek procesu higroskopii. W efekcie dochodzi do zwiększenia ogólnego poziomu wilgotności przyziemia budynku.

Wilgotne ściany tracą w znacznym stopniu swoje właściwości w zakresie izolacyjności termicznej. Spadek izolacyjności ścian o 50% następuje już przy wzroście + 4 % wartości zawilgocenia.



„Budownictwo Ogólne” tom 2, praca zbiorowa, s. 146, ARKADY; Warszawa 2008

Na zawilgoconych, wychłodzonych ścianach występuje zjawisko kondensacji (skraplania się) wilgoci szczególnie intensywne w okresie wysokiej wilgotności względnej powietrza. Zjawiska kondensacyjne potęgowane są na skutek intensywnego odparowania wilgoci z przegród budowlanych do pomieszczeniach piwnic i parteru. W efekcie obniża się standard eksploatacji pomieszczeń piwnicznych i lokali mieszkalnych.

W pomieszczeniach i lokalach o zwiększonej wilgotności ścian powstają z czasem warunki dla intensywnego rozwoju myko-organizmów. Skutkuje to intensywną degradacją materiałów pochodzenia organicznego oraz powstawaniem nieprzyjemnego zapachu.

Fotografie zamieszczone powyżej przedstawiają najbardziej zawilgocone i zdegradowane fragmenty murów oraz przykłady wyników pomiarów zawilgocenia ścian.

Należy podkreślić że, negatywne oddziaływanie wilgoci nie dotyczy tylko bezpośrednio zawilgoconych pomieszczeń. Para wodna transportowana jest klatkami schodowymi oraz przez przegrody budowlane (mury, stropy) do pomieszczeń budynku na wszystkich kondygnacjach. W taki sam sposób rozprzestrzeniają się w budynku pleśnie, grzyby i ich zarodniki.

## **5. Opinia mykologiczna**

Mykologię obiektu objętego zamówieniem określono w dokumentacji pn. Opinia mykologiczna pn. „Dworek „Poniatówka” przy ul. Chyliczkowskiej 20” w Piasecznie została sporządzona przez Dr inż. Aleksandra Wójcik Warszawa Oględziny Warszawa dnia 14.03.2019

Wyniki ze szczegółowych oględzin budynku przeprowadzone w dnia 14.03.2019 r. przez dr inż. Aleksandrę Wójcik specjalistkę z zakresu ochrony budynków i budowli przed korozją biologiczną wraz z dokumentacją fotograficzną znajdują się ww. dokumentacji. Poniżej zawarto wyciąg z opracowania .

### **5.1 Piwnice<sup>19</sup>**

Piwnice pod budynkiem sklepione murowane są silnie zawilgocone widoczne zasolenia na ścianach i sklepieniu wychodzące kryształami. Zawilgocone są fundamenty i ściany piwnic tynk jest miejscami odspojony i zniszczony przez wilgoć. Ściany piwnicy są zagrzybione. Ściany pomieszczenia, gdzie znajdują się urządzenia do ogrzewania budynku zagrzybione - grzyby pleśnie na wszystkich ścianach pomieszczenia. Pomierzono wilgotność muru wilgotnościomierzem ETI 8040 powierzchniowo do 4 cm w głąb, w trzech punktach, przy podłodze na wysokości 1,50 m i przy suficie wynosiła średnio 1,4%. Wilgotność zwiększa się w wyższych partiach pomieszczenia przy otworach okiennych co sugeruje zawilgocenie od ich strony. Otwór okienny zatkany starą koldrą i szmatami. Stan cegły wskazuje na duże

---

<sup>19</sup> Opinia mykologiczna „Dworek „Poniatówka” przy ul. Chyliczkowskiej 20 w Piasecznie” A. Wójcik 2019. Pkt 3.2. Piwnice ,  
Str.6-11



zawilgocenie, kruszy się ona wilgotność mierzona powierzchniowo 1,8%. Pobrano próbki grzybni ze ścian na pożywki Sabourodu i Sabourodu z chloramfenikolem

### 5.2 Parter<sup>20</sup>

Stan parteru wymaga prac konserwatorskich i remontowych, widoczne zacieki na stropach w pomieszczeniach na lewo od wejścia strona północna, Duży zaciek w północnym rogu pokoju. Pomieszczenie C zawilgocenia ściany wschodniej budynku w paśmie do 0,5 m od posadzki, zagrzybiona ścian działowa pobrano próbki mikrobiologiczne na podłoża Sabourodu. Pomierzono wilgotność zawilgocenie ściany wschodniej i ścian działowych w granicach 1%. Stan pomieszczeń łazienek i toalet na parterze jest zły tynki zawilgocone i odparzone. Podłoga drewniana w pomieszczeniu na prawo od wejścia widoczne ślady żerowania kołatkowatych, żerowiska nieaktywne.

### 5.3 Poddasze<sup>21</sup>

Wieżba dachowa drewniana widoczne świeże ślady żerowania spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus*) we wszystkich krokwiach, część z nich w stanie bardzo złym w szczególności ostatnia krokiew po północnej stronie poddasza.. Widoczne są świeże otwory wylotowe, usypy, drewno jest miękkie i sypie się z niego mączka drzewna, koniec krokwi zgnieciony pod naporem więźby, wskazuje na utratę własności nośnych drewna. Stan drewnianych podwalin pod tynkiem jest zły zniszczone przez żerowanie Spuszczela pospolitego. Widoczne też nieliczne ślady żerowania kołatkowatych. Łaty połaci dachowej noszą ślady zawilgacania.

Na piętrze stwierdzono też pleśnie na tynku na około ościeżnicy okiennej, okna wychodzącego na park . Zawilgocenie w granicach 1%, okno jest skrzynkowe drewniane.

**Spuszczel pospolity** (*Hylotrupes bajulus*) chrząszcz z rodziny *Cerambycidae*, których larwy są ksylofagami i technicznymi szkodnikami drewna. Chrząszcze wielkości 25 mm ciemnobrunatne lub czarne, pokryte szarymi włoskami, na przedpleczu mają dwa charakterystyczne guzy. Cykl rozwojowy przeciętnie 3-7 lat. Owady żerują w powietrzno suchym (12% wilgotności) drewnie.

**Kołatkowate** (*Anobidae*) rodzina ksylofagicznych owadów, część gatunków żeruje w drewnie powietrzno suchym, preferują temperaturę 19 - 21°C.

<sup>20</sup> Tamże. Pkt 3.3. Parter , Str. 12-14

<sup>21</sup> Tamże. Pkt 3.4. Poddasze, Str. 15-19

#### 5.4 Analiza mykologiczna jakościowa<sup>22</sup>

Pobrano próbki tynku na IV, III i II piętrze i wykonano posiew na pożywki gotowe Sabourodu ze streptomycyną płytki incubowano w temperaturze od 25-30°C, po czterech dobach nastąpił porost grzybów.

Tabela. 1. Próbki pobierane z tynków

Miejsce pobrania	Numer próbki	Rodzaje i gatunki grzyba
Pomieszczenie C	1	Aspergillus, Ulocladium, Pen il lin m sp.
Piwnica pomieszczenie 1	2	Absidia corimbrifera, Aspergillus flavus, Cladosporium macrocarpum, Pénicillium sp.
Piwnica pomieszczeni 3	3	Aspergillus flavus, Cladosporium macrocarpum,
Poddasze ościeżnica 1	4	Cladosporium macrocarpum, Ulocladium hartarum
Poddasze ościeżnica 2	5	Cladosporium sp.

#### 5.5 Skala zagrożenia dla zdrowia ludzi<sup>23</sup>

Do grupy **BSL 1** zalicza się saprotrofy lub patogeny roślin występujące w niszach ekologicznych bezkręgowców lub grzyby utylizujące szczątki zwierząt. Mikroorganizmy te wywołują zakażenia koincydalne, powierzchniowe, nieinwazyjne i łagodne.

**BSL 2** to gatunki głównie zajmujące nisze ekologiczne bezkręgowców, z relatywnie dużą zdolnością przeżycia w tkankach kręgowców. U ludzi z ciężkimi zaburzeniami odporności mogą wywoływać głębokie oportunistyczne zakażenia. Do tej grupy zaliczane są patogeny powodujące również powierzchniowe zakażenia

**BSL 3** to patogeny potencjalnie zdolne do wywołania ciężkich, głębokich zakażeń grzybiczych u ogólnie zdrowych osób.

Stwierdzono obecność:

***Absidia corimbrifera*** grzyb należący do klasy Mucorales, odpowiedzialny za mukomikoryzy płuc u osób z obniżoną odpornością np. z kwasicą pocukrzycową itp. BSL poziom 2. (fot. 26)

***Aspergillus sp.*** Pospolite grzyby pleśniowe, kolonizują szczątki roślinne, materiały celulozowe oraz materiały budowlane Patogeniczne dla ludzi wywołują często grzybicę płuc i są kancerogeny. BSL ma na poziomie 1-2. (fot. 27)

<sup>22</sup> Tamże. Pkt. Analiza mykologiczna jakościowa, Str. 20

<sup>23</sup> Tamże. Pkt. Skala zagrożenia dla zdrowia ludzi, Str. 20-21

***Aspergillus flavus*** pospolity grzyb występujący na szczątkach roślinnych. Gatunek patogeniczny dla ludzi odpowiada za grzybicę płuc, wytwarza aflatoksynę, jest rakotwórczy. BSL poziom 2. (fot.28)

***Cladosporium macrocarpum*** należy do rodzaju pleśni najczęściej oznaczanych z powietrza, BSL poziom 1. (fot.29)

***Penicillium sp.*** jeden z najbardziej rozpowszechnionych rodzajów grzybów pleśniowych. Kiełkuje w temperaturze od 4°C do 30°C, niektóre gatunki wytwarzają mykotoksyny patuline, aflatoksynę itremogen i inne. BSL na poziomie 1. (fot. 30).

***Ulocladium hartarum*** szeroko rozpowszechniony w przyrodzie, saprofit na szczątkach roślinnych. BSL poziom 1. (fot. 31)

Zgodnie z **Dz.U. z 18 września 2015 poz. 1422** prawo budowlane nie dopuszcza widocznego pojawiania się grzybów pleśniowych w pomieszczeniach mieszkalnych. Stąd konieczność natychmiastowego remontu, ze względu na narażenie mieszkańców na obecność zarodników grzybów pleśniowych mogących powodować alergie.

## 5.6 Wnioski<sup>24</sup>

Na podstawie oględzin oraz obserwacji makroskopowych wyciągnięto następujące wnioski:

- Zawilgocenie piwnicy, wysolenia na murach.
- Zagrzybienie murów w piwnicy.
- Zagrzybienie w pomieszczeniu C oraz zagrzybienie ościeżnicy na piętrze.
- Czynne żerowiska spuszczała pospolitego w więźbie dachowej.

## 6. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji w tym dotyczące obciążeń

### 6.1 Zastosowane normy przyjęte do obliczeń

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. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-B-03264 :2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 6.2 Zestawienie obciążeń od stropów

<sup>24</sup> Tamże. Pkt. Wnioski, Str. 25

**Tablica 1. Obciążenie stropu nad parterem**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, naukowe, sale lekcyjne szkolne, oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.) [2,0kN/m <sup>2</sup> ]	2,00	1,40	0,50	2,80
2.	Deski (przybijane do legarów) o grubości 30 mm [0,330kN/m <sup>2</sup> ]	0,33	1,30	--	0,43
3.	Polepa grub. 5 cm [19,5kN/m <sup>3</sup> ·0,05m]	0,97	1,30	--	1,26
4.	Deski (przybijane do legarów) o grubości 30 mm [0,330kN/m <sup>2</sup> ]	0,33	1,30	--	0,43
5.	Wełna mineralna w matach typu BL grub. 20 cm [1,2kN/m <sup>3</sup> ·0,20m]	0,24	1,30	--	0,31
6.	Deski (przybijane do legarów) o grubości 30 mm [0,330kN/m <sup>2</sup> ]	0,33	1,30	--	0,43
7.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 3 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,03m]	0,57	1,30	--	0,74
$\Sigma$ :		<b>4,77</b>	1,34	--	<b>6,40</b>

**Tablica 2. Obciążenie stropu ścianka drewniana**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Belka drewniana grub. 15 cm, x2,30 [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,15m·2,30]	1,90	1,30	--	2,47
2.	Mur z cegły (cegła budowlana wypalana z gliny, pełna) grub. 12 cm, x2,30 [18,000kN/m <sup>3</sup> ·0,12m·2,30]	4,97	1,30	--	6,46
3.	Tynk cementowo-wapienny grub. 3 cm, x2,30 [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,03m·2,30]	1,31	1,30	--	1,70
$\Sigma$ :		<b>8,18</b>	1,30	--	<b>10,63</b>

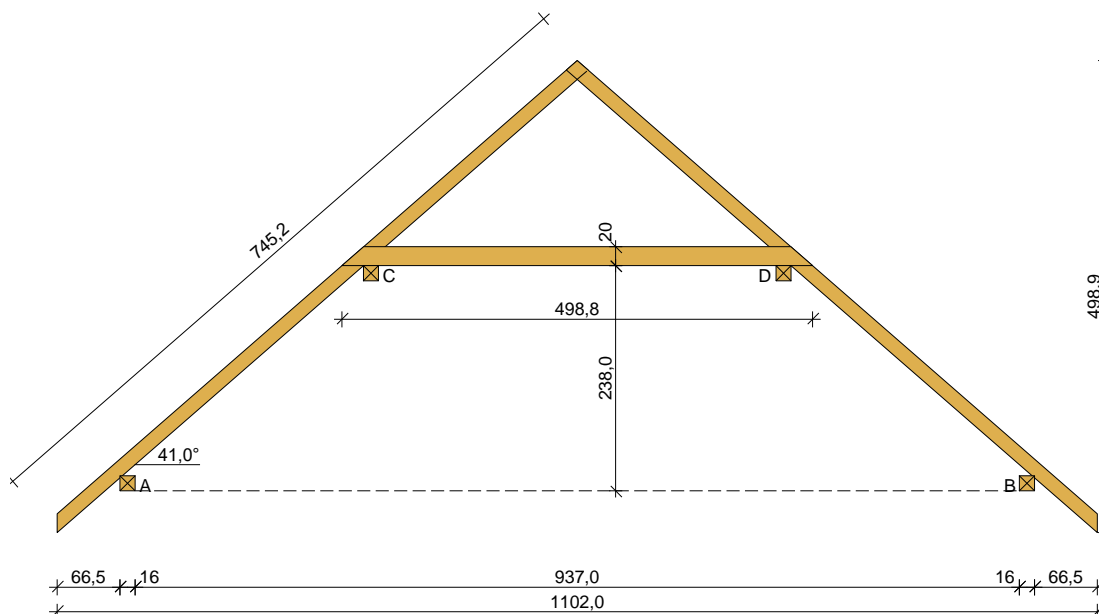
### 6.3 Przykładowe obliczenia

Obliczenia wykonano w kalkulatorach programu SPECBUD 11 licencja dla firmy LSPROJEKT ul. Jana Mydlarskiego 19 Wrocław, szczegółowe obliczenia znajdują się w archiwum pracowni projektowej i mogą być udostępnione zainteresowanym stronom.

### 6.4 Więźba dachowa

Szkic więzara





#### **Geometria ustroju:**

Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 41,0^\circ$

Rozpiętość więzara  $l = 11,02 \text{ m}$

Rozstaw murłat w świetle  $l_s = 9,37 \text{ m}$

Poziom jętki  $h = 2,38 \text{ m}$

Rozstaw wiązarów  $a = 1,00 \text{ m}$

Usztywnienia boczne krokwi - brak

Usztywnienia boczne jętki - brak

Rozstaw podparć poziomych murłaty  $l_{mo} = 1,50 \text{ m}$

Wysięg wspornika murłaty  $l_{mw} = 0,50 \text{ m}$

#### **Dane materiałowe:**

- krokiew 15/15 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm) z drewna C20
- jętka 16/20 cm z drewna C20,
- murłata 16/16 cm z drewna C20

#### **Obciążenia** (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001:):

$$g_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$$

- uwzględniono ciężar własny więzara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci  $41,0^\circ$  st.):

- na połaci lewej  $s_{kl} = 0,68 \text{ kN/m}^2$

- na połaci prawej  $s_{kp} = 0,46 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotwałe

- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku  $z = 9,3 \text{ m}$ ):

- na połaci nawietrznej  $p_{kl} = 0,22 \text{ kN/m}^2$

- na połaci zawietrznej  $p_{kp} = -0,21 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie ociepleniem na całej długości krokwi  $g_{kk} = 0,70 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie stałe jętki:  $q_{jk} = 2,00 \text{ kN/m}^2$

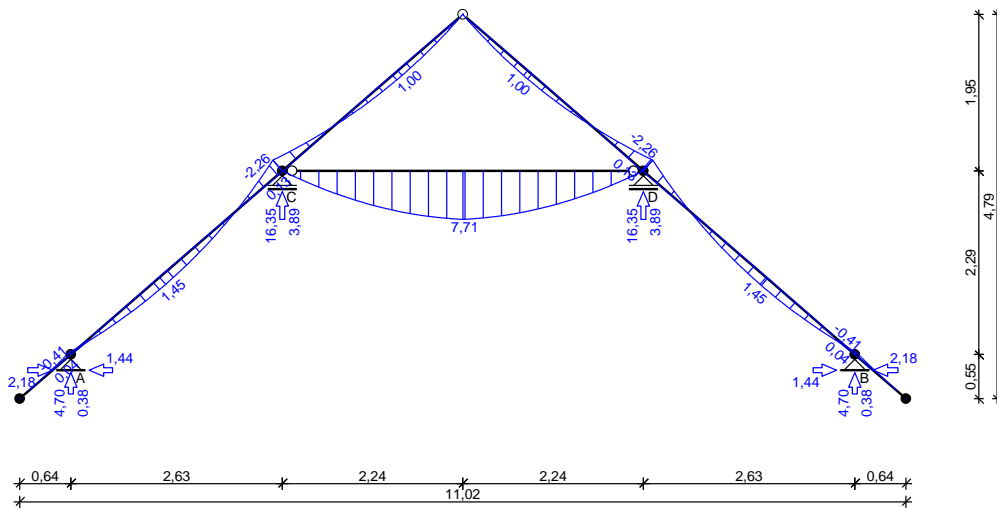
- obciążenie montażowe jętki  $F_k = 1,0 \text{ kN}$

#### **Założenia obliczeniowe:**

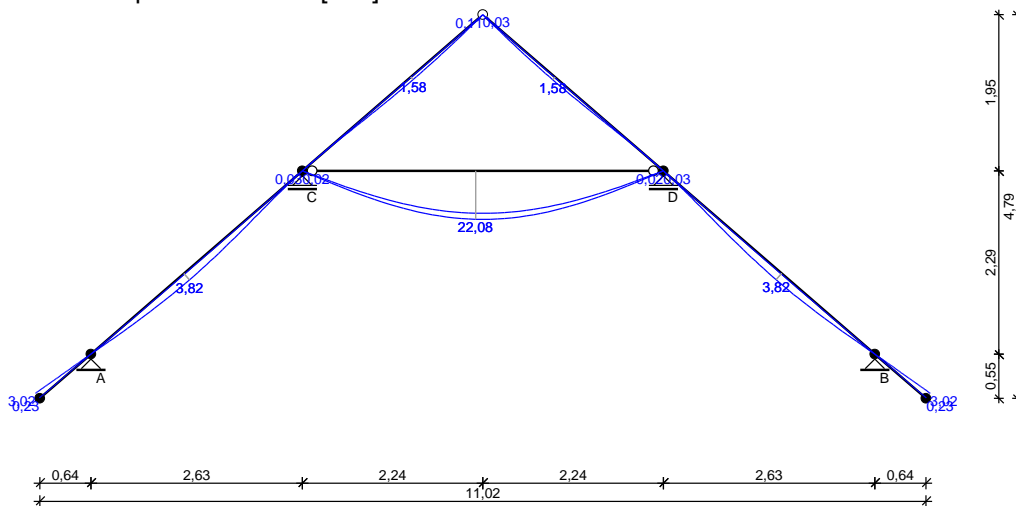
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

#### **WYNIKI:**

Obwódźnia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	4,70 4,53 0,38	2,05 2,18 -1,44	K4: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej K12: stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg K16: stałe-min+wiatr z lewej
3 (C)	16,35	--	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej
5 (D)	16,35	--	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej
6 (B)	4,70 0,38 3,99	-2,05 1,44 -2,18	K6: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z lewej K17: stałe-min+wiatr z prawej K9: stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg

## WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C20**

→  $f_{m,k} = 20 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 12 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 19 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 2,2 \text{ MPa}$ ,  $E_{0,mean} = 9,5 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 330 \text{ kg/m}^3$

**Krokiew 15/15 cm** (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 3 cm)

Smukłość

$\lambda_y = 119,3 < 150$

$\lambda_z = 119,3 < 150$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$M = -2,26 \text{ kNm}$ ,  $N = 5,19 \text{ kN}$

$f_{m,y,d} = 9,23 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,d} = 8,77 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 4,02 \text{ MPa}$ ,  $\sigma_{c,0,d} = 0,23 \text{ MPa}$

$k_{c,y} = 0,214$ ,  $k_{c,z} = 0,214$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,559 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,559 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$M = -0,41 \text{ kNm}, \quad N = 1,53 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,31 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 11,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,13 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,08 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,092 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: **K7** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej

$$M = -2,26 \text{ kNm}, \quad N = -2,99 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 9,23 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 8,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,02 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = -0,17 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,574 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a jętką)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 3,82 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3485 / 200 = 17,42 \text{ mm} \quad (21,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 3,02 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 842 / 200 = 8,42 \text{ mm} \quad (35,9\%)$$

**Jętka 16/20 cm** z drewna C20

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 7,71 \text{ kNm}, \quad N = -0,99 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 9,23 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 8,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,22 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = -0,03 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,788 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{fin} = 22,08 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 4489 / 200 = 22,45 \text{ mm} \quad (98,4\%)$$

**Murlata 16/16 cm**

**Część murlaty leżąca na ścianie**

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 4,70 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = -2,18 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg

$$M_z = 0,52 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 13,85 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 0,769 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,056 < 1$$

**Część wspornikowa murlaty**

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 4,70 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = -2,18 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej

$$M_y = 0,59 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,26 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 9,23 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 9,23 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,86 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,38 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,122 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,106 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,08 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 500 / 200 = 5,00 \text{ mm} \quad (1,6\%)$$

**Płatew (bez wzmocnienia) 16/16 cm**

Smukłość

$$\lambda_y = 19,5 < 150$$

$$\lambda_z = 19,5 < 150$$

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 13,01 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 0,84 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia w płatwi (odcinek C - D)

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg+0,90·obc.zmienne+0,80·wiatr-parcie

$$M_y = 11,33 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,59 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 16,60 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,86 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 1,553 > 1 \quad (!!!)$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 1,127 > 1 \quad (!!!)$$

Maksymalne ugięcie (odcinek C - D)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 15,09 \text{ mm} > u_{net,fin} = l / 200 = 13,20 \text{ mm} \quad (114,3\%) \quad (!!!)$$

**Słup 15/15 cm**

Smukłość (słup B)

$$\lambda_y = 59,4 < 150$$

$$\lambda_z = 59,4 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia (słup C)

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg+0,90·obc.zmienne+0,80·wiatr-parcie

$$M_y = 0,00 \text{ kNm}, \quad N = 23,35 \text{ kN}$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,04 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,724, \quad k_{c,z} = 0,724$$

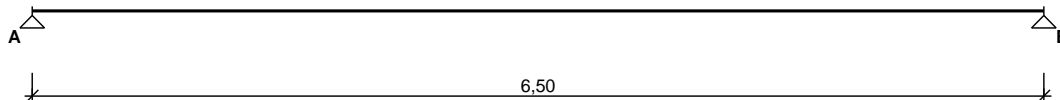
$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,148 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,148 < 1$$



**Projektowana platew stalowa :**

### SCHEMAT BELKI



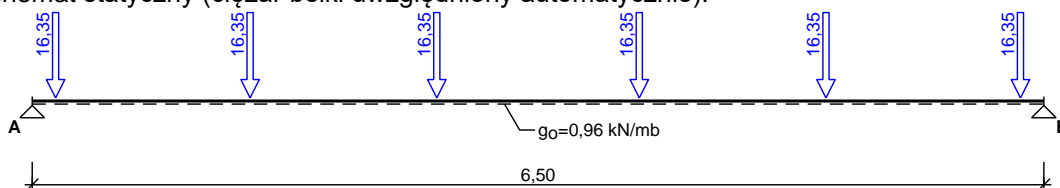
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$

### OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ( $\gamma_f = 1,15$ )

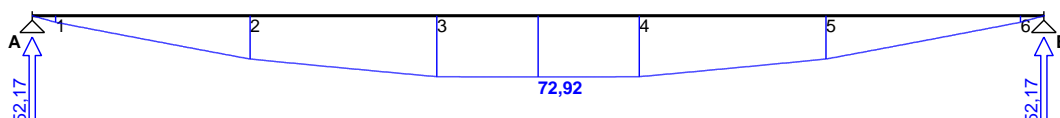
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



### WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



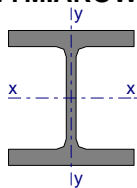
### ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

### WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **HE 180 M**

$A_v = 29,0 \text{ cm}^2$ ,  $m = 88,9 \text{ kg/m}$

$J_x = 7480 \text{ cm}^4$ ,  $J_y = 2580 \text{ cm}^4$ ,  $J_w = 199300 \text{ cm}^6$ ,  $J_T = 204 \text{ cm}^4$ ,  $W_x = 748 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,091$ )  $M_R = 167,28 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 344,81 \text{ kN}$

#### Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 3,25 \text{ m}$

Współczynnik zwężenia  $\varphi_L = 0,944$

Moment maksymalny  $M_{\max} = 72,92 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,462 < 1$$

#### Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 6,50 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = -52,17 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,151 < 1$$

#### Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)52,17 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 206,89 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

#### Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 3,25 \text{ m}$

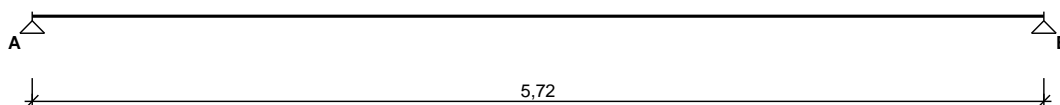
Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 18,50 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 18,57 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 18,50 \text{ mm} < f_{gr} = 18,57 \text{ mm} \quad (99,6\%)$$

## 6.5 Strop drewniany

### SCHEMAT BELKI



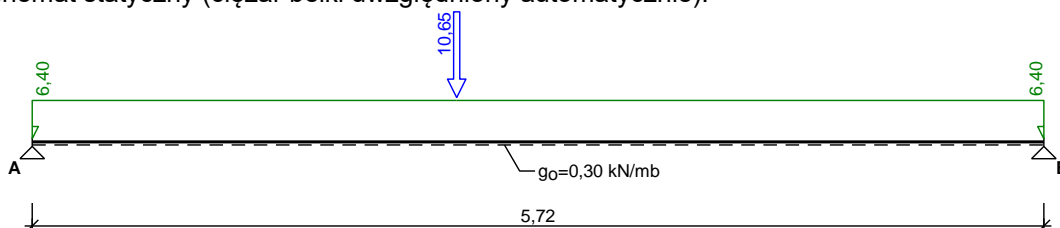
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$

### OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1**: Przypadek 1 ( $\gamma_f = 1,15$ , klasa trwania - stałe)

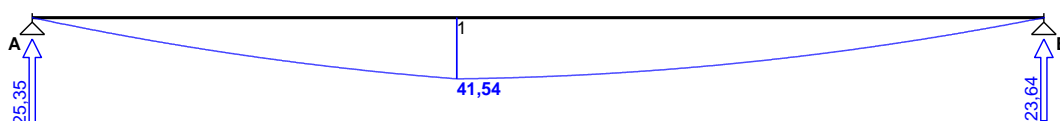
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



### WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1**: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:



### ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwężenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki

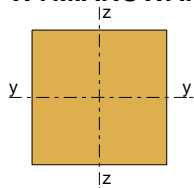
- stosunek  $l_d/l = 1,00$

- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki

Ugięcie graniczne  $u_{\text{net,fin}} = l_o / 300$

## BELKA STROPOWA BEZ WZMOCNIENIA

### WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **28 / 28 cm**

$$W_y = 3659 \text{ cm}^3, J_y = 51221 \text{ cm}^4, m = 27,4 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

#### Zginanie

Przekrój  $x = 2,40 \text{ m}$

Moment maksymalny  $M_{max} = 41,54 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 11,35 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 1,02 > 1 \quad (!!!)$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 11,35 \text{ MPa} > k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (102,5\%) \quad (!!!)$$

#### Ścinanie

Przekrój  $x = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{max} = 25,35 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,48 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (42,0\%)$$

#### Docisk na podporze

Reakcja podporowa  $R_A = 25,35 \text{ kN}$

$$a_p = 10,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,91 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (78,5\%)$$

#### Stan graniczny użytkowości

Przekrój  $x = 2,81 \text{ m}$

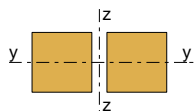
Ugięcie maksymalne  $u_{fin} = 36,58 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l_0 / 300 = 19,07 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 36,58 \text{ mm} > u_{net,fin} = 19,07 \text{ mm} \quad (191,9\%) \quad (!!!)$$

## WZMOCNIENIE BELKI STROPOWEJ

### WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny podwójny **2x 28 / 28 cm**

$$W_y = 7317 \text{ cm}^3, J_y = 102443 \text{ cm}^4, m = 54,9 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

#### Zginanie

Przekrój  $x = 2,40 \text{ m}$

Moment maksymalny  $M_{max} = 42,74 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,84 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,53 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,84 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (52,7\%)$$

#### Ścinanie

Przekrój  $x = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{max} = 26,21 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,25 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (21,7\%)$$

#### Docisk na podporze

Reakcja podporowa  $R_A = 26,21 \text{ kN}$

$a_p = 10,0 \text{ cm}$ ,  $k_{c,90} = 1,00$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,47 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (40,6\%)$$

#### Stan graniczny użytkowalności

Przekrój  $x = 2,81 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne  $u_{fin} = 18,63 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l_o / 300 = 19,07 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 18,63 \text{ mm} < u_{net,fin} = 19,07 \text{ mm} \quad (97,7\%)$$

### **7. Wnioski z obliczeń, zalecenia projektowe**

Obciążenia z więźby dachowej, poprzez płatwie i ściankę stolcową, przekazywane są na strop. Strop and parterem posiada przekrozoną nośność na zginanie oraz maksymalne ugięcie graniczne. Zaleca się przeniesienie obciążeń z dachu na ściany zewnętrzne poprzez wprowadzenie płatwi stalowej. Ze względu na to, że nośność kleszczy jest przekroczona, należy wykonać belki stropowe poddasza spełniające parametry wytrzymałościowe. W założeniach projektowych przyjęto, że poddasze będzie pełniło funkcje użytkowe. Poddasze zostanie zabezpieczone pożarowo, a do istniejącej więźby dachowej zostanie dodane ocieplenie. Zarówno stalowa płatwa, jak i krokwie, wraz ze wzmocnieniami nie będą widoczne, pomiędzy nimi zostanie dodane ocieplenie z wełny mineralnej, a od wewnątrz poddasze będzie obudowane ognioodpornymi płytami. Warstwy stropowe po wzmocnieniu zostaną odtworzone, wszystkie parametry pomieszczeń w tym ich wysokość, pozostaje bez zmian, na suficie stropu poddasza należy wykonać tradycyjne tynki wapienne.

Na istniejących wewnętrznych ścianach piętra znajdujących się pod płatwami, zachowane są ślady polichromii, z tego względu ściany należy pozostawić (nie ma możliwości ich rozebrania i zastosowania lekkich ścianek działowych). Obciążenia ze ściany poprzez podwaliny przekazywane są na belki stropowe. Istniejące belki stropu and parterem nie są w stanie przenieść obciążeń zmiennych i użytkowych. Strop nad parterem musi zostać wzmocniony. Zaleca się pozostawienie wszystkich istniejących drewnianych belek stropowych, wzmocnienie stropu należy wykonać przez dobicie z boku elementów wzmacniających. Warstwy stropowe po wzmocnieniu zostaną odtworzone, założono zachowanie polepy jako materiału świadczącej o dawnej technologii budowlanej. Na sufitach odtworzyć tradycyjne tynki wapienne na deskowaniu.

Dla więźby dachowej przyjmuje się, że w przypadku gdy uszkodzenia wynoszą powyżej 30% należy wymienić ją w całości. W przypadku budynku Poniatówki w Parku Miejskim w



Piasecznie uszkodzenia te sięgają 40%. Ze względu na to, że budynek jest wpisany do rejestru zabytków, podjęto decyzję o pozostawieniu istniejących elementów i wymianie ich uszkodzonych fragmentów. Przy tak dalece idącej wymianie uszkodzonych elementów, powstaje znaczna ilość połączeń. Połączenia te mają wpływ na statykę całej drewnianej konstrukcji, dla samych krokwi ilość uszkodzeń jest na tyle duża, że konstrukcję należy dodatkowo wzmocnić przez obustronne obłożenie krokwi deskami. Stanowi to uciążlenie i wyrównanie konstrukcji. Dla wszystkich widocznych elementów na poddaszu planowane jest wykonanie tradycyjnych łączy ciesielskich, w sposób odwzorowujący istniejącą więźbę.

#### **8. Ocena techniczna budynku przeprowadzona pod kątem planowanej przebudowy i remontu**

Na podstawie wyników przeprowadzonych analiz, oględzin i pomiarów, dotyczących możliwości wykonania prac remontowych i przebudowy, stwierdza się, że ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych przeznaczonego do remontu budynku jest średni. **Planowany remont i przebudowa nie wpływają w znaczny sposób na konstrukcję nośną istniejącego budynku, stany graniczne konstrukcji nie zostaną przekroczone. Po przeprowadzeniu robót stan techniczny konstrukcji budynku nie będzie stwarzał zagrożeń bezpieczeństwa konstrukcji, mienia, środowiska i ludzi tam przebywających. Budynek będzie mógł być użytkowany zgodnie z planowanym przeznaczeniem.**

Zgodnie z założeniami przedmiotowej modernizacji stwierdza się, że nie ma przeszkód w realizacji planowanych zamierzeń biorąc pod uwagę stan techniczny jej elementów konstrukcyjnych. Planowana inwestycja nie zmienia warunków konstrukcyjnych pracy budynku i jego głównego układu konstrukcyjnego.

### **XIV. Program prac konserwatorskich i restauratorskich**

Badaniami konserwatorskimi objęto cały budynek na zewnątrz i wewnątrz.

Programy prac konserwatorskich zawarto w dokumentacji pn. Program prac konserwatorskich i restauratorskich dla dworku „Poniatówka” sporządzony przez Renovatic Katarzyna Przesmycka ul. Leszczyńskiej 10/12 m43, 93-347 Łódź, autorzy opracowania : mgr Katarzyna Przesmycka konserwator detali i elementów architektonicznych, UMK 2431, Współpraca: mgr Monika Bystrońska - Kunat, konserwator malarstwa UMK 2410, Łódź maj 2019 r.

Dokumentację fotograficzną i opisową stanu zachowania oraz omówienie i interpretację badań oraz wyniki z badań konserwatorskich wraz z analizami, próbą ustalenia technologii wykonania i kolorystyki poszczególnych części obiektu z odkrywkami i pobraniem próbek, znajdują się w dokumentacji pn. „Dokumentacja badań konserwatorskich dworku

„Poniatówka”, autorzy opracowania : mgr Katarzyna Przesmycka konserwator detali i elementów architektonicznych, UMK 2431, Współpraca: mgr Monika Bystrońska - Kunat, konserwator malarstwa UMK 2410, Jakub Kałaska, geodeta mgr Elżbieta Orłowska, PKZLAB, dr inż. Aleksandra Wójcik, specjalista mykolog budownictwa Łódź kwiecień 2019 r.

W programie prac konserwatorskich nazwy własne produktów zamieniono na opis przedstawiający ogólny charakter preparatów. Zalecenia budowlane i konserwatorskie, zawarte w Programach prac konserwatorskich, odbiegające od niniejszego projektu budowlanego, pomijano. Poniżej zawarto wyciąg z opracowań konserwatorskich.

### **1. Wnioski i założenia konserwatorskie<sup>25</sup>**

Ze względu na wartość historyczną obiektu oraz zły stan techniczny i estetyczny, zakłada się wykonanie kompleksowej konserwacji całego obiektu. Program konserwatorski, powstały na podstawie badań konserwatorskich oraz wytycznych MWKZ, zakłada maksymalne zachowanie oryginalnej substancji zabytkowej, przy równoczesnym uzyskaniu stabilnych parametrów budynku i zahamowaniu procesów degradacji jego poszczególnych części. Na przestrzeni lat budynek podlegał licznym remontom i przekształceniom, dlatego niezwykle ciężko jest zakwalifikować poszczególne części składowe jako „pierwotne” bądź „wtórne”. Przyjmując kryterium „pierwotnej formy” należałoby przywrócić murom konstrukcję szachulcową oraz dach kryty gontem (najstarsze zachowane projekty). Kryterium jakie należy przyjąć, zachowując elementy obiektu podczas prac remontowych, jest spójność stylistyczna i niska szkodliwość dla dalszego stanu zachowania budynku. Należy usunąć wtórne, szkodliwe nawarstwienia (zbyt szczelne i mało estetyczne tynki zewnętrzne), wymienić najbardziej zniszczone elementy drewniane (szczególnie o charakterze konstrukcyjnym - więźba dachowa), zapewnić odpowiednią wytrzymałość osłabionym elementom konstrukcyjnym, wykonać nowe obróbki blacharskie, nadać spójny wygląd całemu budynkowi, przy zachowaniu maksymalnej ilości oryginalnego materiału. W trakcie prac konserwatorsko-adaptacyjnych szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie malowideł ściennych, XVIII - wiecznej stolarki drzwiowej, XIX - wiecznej stolarki okiennej i drzwiowej, fragmentów tapet, ceramicznej posadzki w sieni, drewnianych podłóg na piętrze, drewnianych schodów wraz z żeliwną balustradą, ganków zewnętrznych i cokołu wokół elewacji z tynku romańskiego

---

<sup>25</sup> Program prac konserwatorskich i restauratorskich dla dworku „Poniatówka” K. Przesmycka, 2019. Pkt Wnioski i założenia konserwatorskie, str. 3

## **2. Programy prac konserwatorskich<sup>26</sup>**

Proponowany program prac konserwatorskich może ulec nieznacznym zmianom w miarę postępu prac konserwatorskich. Działania dodatkowe wynikłe w trakcie prac konserwatorskich, nie ujęte w niniejszym programie, powinny być rozstrzygnięte w wyniku komisji konserwatorskiej po uprzednim powiadomieniu przedstawicieli MWKZ. Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dokumentację fotograficzną stanu zachowania wszystkich elementów. Wszystkie etapy prac powinny być dokumentowane fotograficznie i opisowo. Podczas prac należy stosować materiały wiodących firm konserwatorskich. Stosowane materiały i technologie muszą spełniać wymagania techniczne, normowe, estetyczne i użytkowe, posiadać stosowane atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po zakończeniu prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

Prace konserwatorsko - adaptacyjne powinny być wynikiem współpracy firm konserwatorskich i budowlanych. Powinny być prowadzone sukcesywnie na zewnątrz i wewnątrz budynku. Proponowany harmonogram znajduje się na końcu programu prac konserwatorskich

### **2.1 Tom I wnętrza**

#### **2.2 Piwnice<sup>27</sup>**

1. Skuć zagrzybione i zasolone tynki w piwnicy i osuszyć mury pokryć środkiem grzybobójczym dostępnym w handlu i posiadającego atesty. Zalecane jest smarowanie pędzlem lub wałkiem, bądź oprysk zgodnie z zaleceniami producenta.
2. Skuć istniejącą podłogę na gruncie. Odkopać fundament do poziomu posadowienia. Oczyszczyć i osuszyć powierzchnię fundamentów oraz odgrzybić. Zagruntować, wyrównać zaprawą ubytki (pozwoli to na wykonanie szczelniejszej izolacji przeciwwilgociowej pionowej fundamentu). Fundament ocieplić obwodowo styropianem wodoodpornym. Ułożyć folię kubełkową w celu zapewnienia wentylacji ściany zewnętrznej oraz zabezpieczenie izolacji termicznej i przeciwwilgociowej przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wykonać zasypkę z piasku
3. Należy osuszyć stropy i zabezpieczyć je materiałami hydrofobowymi.
4. Wymienić ciężką i bardzo słabą izolację akustyczno-termiczną w postaci polepy, na lekką np. z keramzytu lub wełny mineralnej (lepsze parametry izolacyjności akustyczno-termicznej).
5. Warstwę wykończeniową ścian i stropów w piwnicy wykonać z tynku renowacyjnego z odpowiednim wykończeniem powłokami malarskimi (nie ma ścisłych kolorystycznych zaleceń konserwatorskich).

---

<sup>26</sup> Tamże. Pkt., str. 4

<sup>27</sup> Tamże. Pkt., Piwnice str. 6

6. W betonowych schodach do piwnicy skuć nierówności i wyrównać stopnie bądź zaprojektować nową okładzinę. Płytki powinny być antypoślizgowe

### **2.3 Malowidła ścienne/tynki<sup>28</sup>**

W większości pomieszczeń odkryto malowidła ściennie. W dwóch pomieszczeniach parteru (A i C) są to malowidła z motywami floralnymi, w pozostałych pomieszczeniach przyjmują postać dekoracji pasowych o różnym układzie (pomieszczenia D, E, F, H, S). W pomieszczeniu G odkryto fragmenty XIX - wiecznych malowideł, o powtarzalnym, szablonowym wzorze.

1. Oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń powierzchniowych.
2. W pomieszczeniach, w których stwierdzono możliwość występowania malowideł na sufitach (A i C) wykonać całkowite ich odkrycie w celu ustalenia dalszego toku przeprowadzenia prac dotyczących remontu stropu. Usuwanie warstw przemalowań z powierzchni sufitów przeprowadzać mechanicznie z użyciem skalpeli. Ocenić stan zachowania malowideł. W przypadku szczątkowego zachowania wykonać dokumentację rysunkową (kalki) i fotograficzną w celu późniejszej rekonstrukcji.
3. Na czas skuwania zainfekowanych tynków, wtórnych wypraw i okładzin ceramicznych zabezpieczyć odsłonięte w trakcie badań fragmenty malowideł (bibuła japońska + 5% POW).
4. Skucie tynków zagrzybionych (w pomieszczeniu C, przy oknie w pomieszczeniu Ea). Pokryć środkiem grzybobójczym dostępnym w handlu i posiadającego atesty. Zalecane jest smarowanie pędzlem lub wałkiem, bądź oprysk zgodnie z zaleceniami producenta.
5. Usunięcie wtórnych cementowych tynków i uzupełnień oraz wtórnych okładzin ceramicznych na ścianach (pomieszczenia C i G)
6. W przypadku śladowego zachowania malowideł na suficie skuć najbardziej zniszczone, odspojone i zdestruowane tynki. Ocenić stan deskowania, w razie potrzeby wzmocnić strukturalnie lub wymienić elementy, które utraciły wytrzymałość.
7. W przypadku zachowania większych fragmentów malowideł na sufitach, należy rozważyć wykonanie transferu malowideł.
8. W pomieszczeniach, gdzie nie stwierdzono malowideł na sufitach należy wymienić fragmenty najbardziej zdestruowane (deski i tynki).
9. Usuwanie warstw przemalowań z powierzchni malowideł ściennych (mechanicznie z użyciem skalpeli).

---

<sup>28</sup> Tamże. Pkt., Malowidła ścienne/tynki str. 8



10. Dezynfekcja ścian preparatem biobójczym.
11. Badanie polichromii w luminescencji UV w celu uczytelnienia opracowania malarskiego.
12. Pogłębienie i poszerzenie spękań tynku oraz wypełnienie je elastyczną zaprawą o niskim skurczu wiązania.
13. Uzupełnienie ubytków tynku metoda dwuwarstwową w technologii wybranego producenta w głębokie ubytki stosować tynk wapienny, jako warstwa wykańczająca wierzchni tynk wapienny (dedykowany do konserwacji zabytków). Uzupełnienia wymagają również znacznej wielkości odkrywki wykonane w czasie badań architektonicznych.
14. Utrwalenie zachowanych oryginalnych tynków preparatem do wzmacniania (np. Preparat do wzmacniania zawierający rozpuszczalniki organiczne oparte na estrach etylowych kwasu krzemowego) lub środka innej firmy o tych samych parametrach).
15. Oczyszczenie powierzchni odsłoniętych malowideł z brudu, przy użyciu miękkich pędzli i gąbek syntetycznych typu wishab, na sucho.
16. Miejscowe podklejenie łuszczących się partii warstwy malarskiej przy użyciu zaprawy na bazie syntetycznego wapna hydraulicznego, może być również stosowana do zastrzyków, zapobiega powstawaniu wykwitów i nalotów na tynku
17. Utrwalenie pudrujących się warstw malarskich (Hydroksypropyloceluloza, niejonowa, rozpuszczalna w wodzie i większości rozpuszczalników organicznych polarnych ) preparatem o podobnych właściwościach.
18. Wykonanie iniekcji podtynkowych odspojonych partii tynku przy użyciu u zaprawy na bazie syntetycznego wapna hydraulicznego, w zależności od rodzaju odspojen lub innym preparatem o podobnych działaniu.
19. Scalenie kolorystyczne ścian farbami krzemianowymi, naśladowczo do oryginału metoda punktowania.
20. W pomieszczeniu G sugeruje się zachować fragment ściany z XIX - wiecznymi malowidłami jako świadek a pozostałe ściany opracować na gładko, według projektu
21. Estetycznego uporządkowania wymagają skrzynki instalacyjne umieszczone w ścianach klatki schodowej. Skrzynki należy „zamaskować” poprzez pomalowanie ich powierzchni farbą w kolorze dobranym do koloru ścian, chyba, że szczególne przepisy stanowią inaczej. Skrzynki z nieczynnymi lub niepotrzebnymi instalacjami należy usunąć.
22. Zaprojektować spójne stylistycznie oświetlenie we wnętrzach.
23. W projekcie wykonawczym można rozważyć przywrócenie otworu drzwiowego pomiędzy pomieszczeniami A i C.

## **2.4 Instalacje<sup>29</sup>**

1. Wszystkie nowe instalacje powinny być prowadzone w sposób jak najmniej widoczny, najlepiej podtynkowo. Przy prowadzeniu jakiegokolwiek okablowania natynkowego w budynku zabytkowym należy dostosować kolorystykę kabli lub listew do koloru ścian. Ciągi kablowe powinny być tak prowadzone, aby były jak najmniej widoczne dla obserwatora. Kładzenie nowych instalacji powinno odbywać się w konsultacji z konserwatorem zabytków. Nie należy prowadzić żadnych instalacji w miejscach malowideł ściennych. W miejscach, gdzie nie występuje możliwość ominięcia malowideł ściennych należy zachować na najwyższym poziomie estetykę i kulturę pracy, używając specjalistycznego sprzętu do wykonania bruzd w ścianach, np. bruzdownicę, aby zminimalizować powstałe straty. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna (z wyjątkiem SSWiN) ze względu na prawidłową konserwację i remonty. Wskazane jest, aby przewody prowadzono w płaszczyznach prostopadłych: poziomo i pionowo. Przewody muszą być wystarczająco chronione mechanicznie przed uszkodzeniami, odpowiednio prowadzone i zamocowane oraz powinny spełniać wymagania stawiane przez samo pomieszczenie.
2. Instalacje c.w.u. i c.o. częściowo należy wymienić na nowe i rozprowadzić je podtynkowo.
3. Instalację zimnej wody i instalację kanalizacyjną należy wymienić na nową. Instalacje te posiadają nieszczelności o czym świadczą zalania ścian i stropów.
4. Instalację elektryczną w całości należy wymienić na nową, usuwając jak największą ilość starej instalacji (może z czasem powodować zaplamienia na tynku). W przypadku odkrycia malowideł na sufitach instalacje elektryczne należy poprowadzić od strony podłogi na piętrze.
5. Instalacje SSWiN - w przypadku instalacji alarmowej można zastosować bezprzewodowy tor transmisji sygnału. Ponieważ budynek częściowo ma mieć charakter wystawienniczy bezprzewodowy system alarmowy na wystawach czasowych jest uzasadniony, gdyż szybko można zmienić położenie czujek, tak by w maksymalnym stopniu zabezpieczyć pomieszczenie.
6. Instalacja przeciwpożarowe - w obiektach zabytkowych stosuje się najczęściej czujki dymu (najlepiej liniowe lub typu zasysającego). Unika się stosowania czujek ciepłych ze względu na długi czas reakcji oraz ze względu na duże wymiary, które często zakłócają harmonię zabytkowego wnętrza.

---

<sup>29</sup> Tamże. Pkt. Instalacje, str. 10

## 2.5 Tapety<sup>30</sup>

W dwóch pomieszczeniach na parterze budynku (oznaczonych jako A i C - patrz część badawcza, str. 28) odnaleziono fragmenty XIX - wiecznych tapet. Są to unikaty na skalę kraju, ponieważ tego typu zabytki w większości uległy bezpowrotnemu zniszczeniu. Należy je bezwzględnie zachować. W trakcie prac badawczych odsłonięto jedynie niewielkie fragmenty, prawdopodobnie większa część znajduje się pod drewnianymi okładzinami przy oknach. Należy je ostrożnie zdemontować. Odsłonięte fragmenty tapet delikatnie odkurzyć przy pomocy miękkich pędzli, ostrożnie zdjąć, odpowiednio zabezpieczyć i przewieźć do pracowni konserwatorskiej. Zdejmowanie tapet musi być przeprowadzone przez specjalistę - konserwatora papieru. Wybrane, najlepiej zachowane fragmenty poddać konserwacji zachowawczej w celu późniejszej ekspozycji we wnętrzach (np. oprawione w szkło z krótką historią okładzin papierowych). Pozostałe fragmenty można przekazać do ekspozycji muzealnej bądź do celów edukacyjnych.

## 2.6 Schody (część drewniana)<sup>31</sup>

Zniszczenia schodów wynikają głównie z ich wieloletniego użytkowania. Noszą ślady wytarcia w miejscach najbardziej uczęszczanych. Wielokrotnie były pokrywane farbami olejnymi, które miejscowo są poprzecierane do podłoża drewnianego. Drewno jest zabrudzone i porożyszczone. Nie zaobserwowano śladów po drewnojadach, ani nie jest widoczna destrukcja drewna na skutek działania mikroorganizmów. W związku z tym struktura drewna zdaje się stabilna. Pełna ocena stanu zachowania będzie możliwa po całkowitym oczyszczeniu z warstw malarskich. Program konserwatorski zakłada zahamowanie procesów degradacji elementów drewnianych poprzez wzmocnienie i zabezpieczenie powierzchni z jednoczesnym zachowaniem śladów wcześniejszego użytkowania jako wartości historycznej. Dlatego zaleca się przeprowadzenie konserwacji zachowawczej z wymianą jedynie najbardziej zniszczonych elementów. Do uzupełnienia i rekonstrukcji najbardziej zniszczonych fragmentów należy użyć drewna o tych samych parametrach (ten sam gatunek drewna), najlepiej drewna rozbiórkowego lub postarzanego np. przez piaskowanie.

1. Oczyszczenie powierzchni drewna z powłok malarskich. Dobór najefektywniejszej a jednocześnie bezpiecznej dla obiektu metody powinien nastąpić po wykonaniu prób. Proponuje się oczyszczanie metodami chemicznymi przy pomocy past do usuwania przemalowań lub mechanicznymi poprzez mikropiaskowanie/sodowanie.
2. Ocena stanu technicznego drewna po oczyszczeniu.

<sup>30</sup> Tamże. Pkt. Tapety, str. 11

<sup>31</sup> Tamże. Pkt. Schody (część drewniana), str. 12

3. Profilaktyczna dezynfekcja. Proponuje się zastosowanie - wodnego impregnatu do zwalczania insektów, działający jednocześnie zapobiegająco przeciw atakom insektów i grzybów. Preparat o spowolnionym działaniu, ma to na celu złagodzenie skutków oddziaływania impregnatu na człowieka.
4. Impregnacja wzmacniająca. Wszystkie pierwotne elementy drewniane w razie konieczności powinny być wzmocnione np. preparatem pozwalającym na osiągnięcie pierwotnej wytrzymałości i nośności elementów podlegających konserwacji.
5. Rekonstrukcja najbardziej zniszczonych fragmentów. Wszystkie nowe elementy drewniane powinny być zabezpieczone profilaktycznie i scalone kolorystycznie.
6. Uzupełnienie mniejszych ubytków metodą kitowania. Do wykonania kitów proponuje się zastosowanie szpachlówek akrylowych lub gotowych kitów do drewna dobranych pod względem koloru i faktury.
7. Uzupełnienie dużych ubytków metodą flekowania. Wykonanie nowych fleków, z sezonowanego, twardego drewna tego samego gatunku jak oryginał, odpowiednio dobranego pod względem usłojenia i gęstości. Drewno powinno być mechanicznie postarzone np. przez piaskowanie. Wprowadzane nowe drewno należy dokładnie zabezpieczyć środkiem grzybo i bakteriobójczym. Montaż fleków z użyciem kleju akrylowego i kołków drewnianych.
8. Wykonanie nowych powłok kolorystycznych (w badaniach stwierdzono brązową warstwę jako najwcześniejszą<sup>32</sup>) lub pozostawienie desek w surowym drewnie, zabezpieczonym lakierem.

## **2.7 Balustrada żeliwna<sup>33</sup>**

1. Demontaż elementów balustrady
2. Oczyszczenie powierzchni z przemalowań olejnych metodą mechaniczną (szczotki metalowe, skalpele, mikrościerniwa, pumeks) i chemiczną, mieszaniny rozpuszczalników, rozpuszczalniki w formie kompresów i tamponów z waty. **NIE NALEŻY UŻYWAĆ WODY.**
3. Odtłuszczenie metalu acetonem.
4. Pokrycie metalu inhibitorem korozji.
5. Pokrycie powierzchni preparatem z 90% udziałem pyłu cynkowego.
6. Wykonanie nowych powłok malarskich wg pierwotnej kolorystyki, w kolorze kremowo-żółtym (patrz badania konserwatorskie, str. 40) farbami do wnętrz, do metalu

<sup>32</sup>, Dokumentacja badań konserwatorskich dworu „Poniatówka”, K.Przesmycka 2019r, str. 40

<sup>33</sup> Program prac konserwatorskich i restauratorskich dla dworu „Poniatówka” K. Przesmycka, 2019. Pkt Wnioski i założenia konserwatorskie Pkt. Balustrada żeliwna, str. 13



7. Balustrada nie spełnia aktualnych wymogów bezpieczeństwa ze względu na zbyt niską wysokość (mniej niż 1,10 m). Aby nie podwyższać i zachować pierwotne proporcje balustrady należy uzyskać odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych.

### **2.8 Podłogi<sup>34</sup>**

Najstarsze podłogi nie zachowały się. Obecne podłogi pochodzą z różnych okresów, wiele pomieszczeń ma współczesne pokrycia podłogowe. Występują deski różnej długości i szerokości oraz kafle. Bezwzględnie należy zachować deskowanie w pomieszczeniach na piętrze (pomieszczenia D i E) oraz ceramiczne kafle w sieni. Współczesne pokrycia podłogowe tj. kafle (pomieszczenia C, K) czy linoleum (pomieszczenia B, F) należy zdemontować i zastąpić nowymi uzgodnionymi w projekcie wykonawczym, ale spójnymi stylistycznie z wnętrzem (deski, kafle historyczne)

1. W celu naprawy uszkodzeń należy usunąć wszystkie warstwy wykończeniowe podłóg do odsłonięcia stropów.
2. Z podłóg na gruncie należy zerwać i wymienić wszystkie zniszczone lub będące w stanie utraty wartości strukturalnych deski podłogi i legary.
3. Należy usunąć wylewki betonowe na gruncie i wykonać nowe z odpowiedni warstwami podbudowy.
4. Posadzkę należy odizolować od gruntu hydroizolacją.
5. Legary układane na posadzce betonowej należy odizolować od betonu przekładką bitumiczną.

### **2.9 Podłogi z desek<sup>35</sup>**

1. Demontaż desek
2. Oczyszczenie powierzchni drewna z powłok malarskich. Dobór najefektywniejszej a jednocześnie bezpiecznej dla obiektu metody powinien nastąpić po wykonaniu prób. Proponuje się oczyszczanie metodami chemicznymi przy pomocy past do usuwania przemałowań lub mechanicznymi poprzez mikropiaskowanie/sodowanie.
3. Ocena stanu technicznego drewna po oczyszczeniu.
4. Profilaktyczna dezynfekcja. Proponuje się zastosowanie preparatów - wodny impregnat do zwalczania insektów, działający jednocześnie zapobiegająco przeciw atakom

---

<sup>34</sup> Tamże. Pkt Podłogi., str.14

<sup>35</sup> Tamże. Pkt. podłogi z desek., str.14

insektów i grzybów. Preparat o spowolnionym działaniu, ma to na celu złagodzenie skutków oddziaływania impregnatu na człowieka.

5. Impregnacja wzmacniająca. Wszystkie pierwotne elementy drewniane w razie konieczności powinny być wzmocnione)
6. Wymiana najbardziej zniszczonych desek. Wszystkie nowe elementy drewniane powinny być zabezpieczone profilaktycznie i scalone kolorystycznie.
7. Uzupełnienie mniejszych ubytków metodą kitowania. Do wykonania kitów proponuje się zastosowanie szpachlówek akrylowych lub gotowych kitów do drewna dobranych pod względem koloru i faktury.
8. Montaż desek.
9. Wykonanie nowych powłok kolorystycznych lub pozostawienie desek w surowym drewnie, zabezpieczonym lakierem.

#### **2.10 Podłogi z kafli ceramicznych (sień) <sup>36</sup>**

Posadzka składa się z dwubarwnych, szarych i żółtych kafli ceramicznych, kwadratowych, o wymiarach 14,5 x 14,5 cm. Na odwrociu wycisk D i L oraz symbol gwiazdy w kółku, znak manufaktury Dziewulski i Lange z Opoczna.

1. Oczyszczyć mechanicznie z wtórnych nawarstwień oraz nalotów z użyciem delikatnych środków chemicznych, neutralizowanych przez parę wodną podawaną pod odpowiednio regulowanym ciśnieniem.
2. Delikatnie mechanicznie usunąć wtórne betonowe kity.
3. Delikatne odkucie płytek, które są zniszczone nieodwracalnie.
4. Wykonanie kopii płytek ceramicznych w firmie która specjalizuje się w wytwarzaniu płytek historycznych,
5. Wklejenie nowych płytek przy użyciu kleju.

#### **2.11 Stolarka okienna i drzwiowa<sup>37</sup>**

Obecna, XIX - wieczna stolarka okienna i drzwiowa oraz kilka par XVIII - wiecznych drzwi powinny pozostać w obiekcie włącznie z zamkami, zawiasami i klamkami.

1. Demontaż ruchomych elementów stolarki: skrzydeł drzwiowych, okiennych oraz okiennic.
2. Demontaż i likwidacja krat zewnętrznych.
3. Oczyszczanie drewna i elementów metalowych stolarki (zawiasy, mechanizmy otwierania) z warstw wtórnych farb olejnych środkami do usuwania tego rodzaju powłok

<sup>36</sup> Tamże. Pkt. podłogi z kafli ceramicznych (sień)., str. 15

<sup>37</sup> Tamże. Pkt. Stolarka okienna i drzwiowa, str. 16

4. Zachowane zamki, klamki i szyldy po demontażu powinny zostać oczyszczone odpowiednimi pastami do metalu z jednoczesnym zastosowaniem kontrolowanych metod mechanicznych (szczotki metalowe, waty stalowe).
5. Po usunięciu wtórnych powłok malarskich należy ocenić stan zachowania i zakres prac dobierając odpowiednie materiały i metody pracy.
6. Dezynfekcja stolarki. Proponuje się zastosowanie - wodny impregnat do zwalczania insektów, działający jednocześnie zapobiegająco przeciw atakom insektów i grzybów. Preparat o spowolnionym działaniu, ma to na celu złagodzenie skutków oddziaływania impregnatu na człowieka.
7. Impregnacja i utwardzenie drewna odpowiednimi preparatami.
8. Uzupełnienie ubytków drewna w stolarce (flekowanie w przypadku większych ubytków, w przypadku niewielkich ubytków zastosowanie żywic epoksydowych i akrylowych - szpachlówki do drewna).
9. Ewentualna wymiana zniszczonych fragmentów, zdeintegrowanych korozją biologiczną z dokładnym odwzorowaniem oryginalnych np. listwy przemykowe okien.
10. Sugeruje się pozostawienie szklenia - szkło ciągnięte w oknach ma dużą wartość estetyczną.
11. Konserwacja i rekonstrukcja drewnianych okiennic stolarki okiennej oraz parapetów metodami j w.
12. Warstwa malarska powinna zostać odtworzona, ale ujednolicona. W większości pomieszczeń stwierdzono jasną warstwę malarską (odcienie blieli). Mazerowanie powinno być odtworzone lub uzupełnione w ubytkach. Należy używać najwyższej jakości farb. W przypadku drzwi malowanych jednolicie należy wykonać malowanie w macie, w kolorze oryginalnej warstw. W przypadku stolarki mazerowanej, mazerunki dobrze zachowane uzupełnić metodą imitatorską, bądź, w przypadku dużych zniszczeń odtworzyć mazerowania z oryginału. Zawiasy należy traktować podobnie.
13. Montaż skrzydeł drzwiowych, okiennych i okiennic.
14. Ujednolicenie zawiasów, klamek stolarki okiennej i klamek i szyldów w stolarce drzwiowej. Wykonanie odlewów z zachowanego oryginału bądź zastosowanie nowych, stylizowanych elementów.
15. Montaż naprawionych zawiasów, zamków z dorobionymi stylizowanymi kluczami, klamek i szyldów.
16. Drzwi płycinowe zastosowane w łazience na piętrze wymienić na stylizowane - drewniane. Ściankę działową przesunąć poza linię okna, likwidując jego wtórny podział.
17. Zaprojektować nową klapę nad wejściem do piwnicy dostosowaną do aktualnych wymogów, najlepiej z napędem elektrycznym lub innym automatycznym urządzeniem pozwalającym na jej łatwe uniesienie. Elementy pokrywy nie mogą wystawać ponad

powierzchnię, po której porusza się użytkownik. Do klapy musi być ograniczony dostęp osób trzecich oraz powinna być oznakowana ze względu na BHP.

### **2.12 Piece kaflowe<sup>38</sup>**

Trzy piece kaflowe będące przedmiotem poniższego programu prac stanowi wtórne wyposażenie budynku Poniatówki. Są to dwudziestowieczne piece z gładkich, białych kafli.

1. Wykonać rozbiórkę pieców tradycyjną metodą zduńską
2. Zdemontować elementy metalowe i oczyścić je przez piaskowanie
3. Zabezpieczyć metal inhibitorem korozji i farbą antykorozyjną
4. Oczyścić kafle parą wodną pod ciśnieniem
5. Wykonać ponowny montaż pieca metodą zduńską, wymieniając pęknięte bądź zdegradowane kafle na nowe, o analogicznej formie i kolorystyce.
6. Wykonać nowe spoiny pomiędzy kaflami.

Można rozważyć w projekcie wykonawczym rekonstrukcję w jednym z dolnych pomieszczeń pierwotnej, XVIII - wiecznej formy pieca. Był to piec z zielonych ceramicznych kafli, na murowanym lub drewnianym cokole bądź na ceramicznych nóżkach

### **2.13 Tom II: część zewnętrzna budynku**

#### **2.14 Wieżba dachowa i obróbki blacharskie<sup>39</sup>**

Celem konserwacji dachu będzie przywrócenie mu wytrzymałości mechanicznej poprzez wymianę zdegradowanych elementów konstrukcji lub ich fragmentów, (stosując zasadę minimalnej, koniecznej ingerencji w zabytkową strukturę obiektu), oraz impregnację wzmacniającą strukturalnie i zabezpieczającą przed korozją biologiczną. Drewno należy poddać przeglądowi ciesielskiemu, konieczne należy usunąć krokwie zniszczone przez spuszczela, drewno niezaatakowane można poddać dezynfekcji środkami owadobójczymi np. Mogą być użyte środki kompleksowe przeznaczone do jednoczesnego zabezpieczenia przed pożarem , grzybobójcze i bakterio-bójcze

1. Demontaż istniejącego pokrycia dachowego i łat. Uwaga: Wykonać zabezpieczenie przed opadami na czas prowadzenia robót.
2. Kominy poddać przeglądowi i udrożnić. Kominy oraz przewody kominowe przemurować oraz otynkować wewnątrz, aby zapewnić ich szczelność. Można również przemurować tylko kominy wystające ponad wieżbę dachową a przewody kominowe doszczelnić za pomocą

<sup>38</sup> Tamże. Pkt., Piece kaflowe, str. 17

<sup>39</sup> Tamże. Pkt. Wieżba dachowa i obróbki blacharskie, str. 19



wkładu kominowego (elastyczny rękaw wielowarstwowy służący do uszczelniania i zabezpieczania przewodów spalinowych i wentylacyjnych).

3. Kominy wyposażać w łatwo demontowane kratki metalowe zapobiegające przed wiciem gniazd ptasich w przewodach.
4. Ocena odstoniętych elementów drewnianych więźby dachowej.
5. Elementy drewniane oczyścić, najbardziej uszkodzone krokwie i płatwie wymienić na nowe z zachowaniem pierwotnych rozstawów i przekrojów. Zaleca się też jest zastosowanie tradycyjnej techniki montażu/łączeń elementów drewnianych. Pomiedzy krokwie można w celu podwyższenia ochrony cieplnej obiektu ułożyć wełnę mineralną. Pod wełną mineralną zamocować folię paroszczelną o dużym oporze dyfuzji pary wodnej (wełnę mineralną ułożyć szczelnie z przewiązaniem spoin, przykryciem paskami folii spoinowanej do paroizolacji).
6. Zainfekowane belki stropowe oraz murlaty należy oczyścić, a następnie przeprowadzić dezynsekcję preparatem - z poszerzeniem impregnacji poza obręb oczyszczenia. Najwłaściwszym rozwiązaniem, przy tak szeroko zaplanowanym i koniecznym remoncie, wydaje się być sprawdzenie stanu zachowania całości murlat i belek stropowych, szczególnie przy styku z murami. Belki stropowe - należy poddać przeglądowi (w razie stwierdzenia takiej potrzeby poddać naprawom i uzupełnieniom) i zaimpregnować. Wszystkie nowe jak i istniejące elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć impregnatem do drewna (impregnaty stosować ściśle wg instrukcji. W przypadku wykonywania wzmocnień i napraw drewnianych elementów konstrukcji dachu do zabiegów naprawczych należy stosować powietrzno - suchy, impregnowany materiał, jak najbardziej zbliżony do oryginalnego - dla elementów konstrukcyjnych)
7. W przypadku ociosywania elementów zaatakowanych przez owady - należy czyścić do drewna twardego, oczyścić z mączki (drucianą szczotką, z chodników larwowych - zeszkrobać ostrym narzędziem - np. dłutem) - wszystkie odpady należy bezwzględnie zebrać i spalić - pozostawione mogą być siedliskiem dalszego rozwoju szkodników.
8. W przypadku wymiany uszkodzonych odcinków poszczególnych elementów konstrukcji - naprawę elementów wykonywać podnosząc tymczasowo wspierające się na nich inne elementy konstrukcji (lub też całkowicie odciążając remontowany element) pamiętając jednocześnie o zabezpieczeniu znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie elementów - przed możliwością ich wysunięcia z gniazd.
9. Elementy drewniane więźby dachowej nie nadające się do ponownego wykorzystania jako element konstrukcyjny (ze względu np. na zbyt małą długość po oczyszczeniu) można przerobić i wykorzystać np. na deskę parkietową i zastosować ją w innym miejscu w obiekcie.
10. Przed ponownym montażem murlaty należy wykonać na murze izolację z dwóch warstw papy, aby wyeliminować przenoszenie wilgoci z muru na belkę drewnianą i jej destrukcję.
11. Ułożyć deskowanie.

12. Ułożenie nowego pokrycia dachowego z arkuszy blachy stalowej ocynkowanej.
13. Po zakończeniu remontu konstrukcji dachu należy przygotować nowe obróbki blacharskie wraz z nowymi elementami odprowadzającymi wody opadowe z powierzchni dachu - wykonać rynny i rury spustowe z materiałów analogicznych do istniejących, tj. blachy stalowej ocynkowanej.
14. Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć elewacje przed uszkodzeniami w trakcie remontu dachu. Remont powinien być przeprowadzony przez osoby z odpowiednim doświadczeniem zawodowym oraz kierowane i nadzorowane przez osoby z stosownymi uprawnieniami budowlanymi oraz konserwatora zabytków.

### **2.15 Fundamenty<sup>40</sup>**

1. Osuszenie murów (pełniących funkcje ścian fundamentowych) ze względu na panującą wilgoć w pomieszczeniach piwnicznych
2. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych pionowych wraz z zapewnieniem odpowiedniej wentylacji w piwnicy w celu poprawy warunków wilgotnościowych
3. Wykonanie izolacji przeciwwodnej powłokowej z dyspersyjnej masy bitumicznej, nakładanej warstwowo.
4. Należy odizolować warstwy gruntu od izolacji i zapewnić lepsze odprowadzanie wód opadowych od ścian budynku
5. Wykonanie izolacji termicznej na całej wysokości ścian fundamentowych.

### **2.16 Elewacje<sup>41</sup>**

1. Usunięcie wtórnych tynków cementowych. W trakcie prac należy zachować szczególną ostrożność, by jak najmniej uszkodzić tynki oryginalne.
2. Skucie osłabionych i odspojonych wypraw tynkarskich do wątku ceglanego.
3. W przyziemiu ostrożne odsłonięcie cokołu z cementu romańskiego.
4. Uzupełnienie ubytków w konstrukcji ścian budynku wraz z uzupełnieniem zapraw w spoinach (zaprawy wapienne). Ubytki w cegle należy przemurować z użyciem materiałów o zbliżonych parametrach do oryginału (cegła z rozbiórki).
5. Lokalnie dezynfekcja tynków w miejscach porażonych korozją biologiczną
6. Wypełnienie płytkich rys po wcześniejszym ich przeżyłowaniu w kształcie litery V, zaprawą elastyczną o niskim skurczu wiązania

---

<sup>40</sup> Tamże. Pkt., Fundamenty, str. 21

<sup>41</sup> Tamże. Pkt. Elewacje, str. 21

7. Wzmocnienie strukturalne pozostawionych zapraw np. preparatem krzemo organicznym lub równoważnym.
8. Uzupełnianie ubytków i rekonstrukcja brakujących wypraw:
  - warstwa podkładowa: nałożenie na odsłonięte wątki szprycy - zaprawy składającej się z cementu trasowego i piasku rzecznoego
  - założenie tynków podkładowych tradycyjnych wapienno-piaskowych z dodatkiem trasy wyrównujących powierzchnie ścian; tynki w zależności od pożądanej grubości nakładane warstwowo - ok. 1- 2 cm na raz, każda warstwa ściągana na szorstko i sezonowana.
  - założenie tynków wierzchnich
9. Gruntowanie tynków przed malowaniem preparatem zgodnie z przyjętą technologią
10. Detale architektoniczne - oczyszczenie i usunięcie złuszcżających się warstw farb i zapraw mechanicznie - skalpelami, nożami szewskimi, szpachelkami. Podklejenie odspojonych fragmentów i pustek.
11. Dezynfekcja preparatem
12. W razie konieczności wykonać iniekcje wzmacniające w odpowiednim stężeniu.
13. Impregnacja wzmacniająca preparatami krzemoorganicznymi
14. Uzupełnienie ubytków w detalach i założenie kitów przy użyciu zapraw o analogicznym do oryginału składzie.
15. Gruntowanie powierzchni zgodnie z przyjętą technologią,
16. Scalanie kolorystyczne elementów dekoracyjnych
17. Kolorystykę ustalić komisyjnie - sugeruje się wyróżnienie kolorystyczne detali.
18. Elementy drewniane (gzymsy): mechaniczno - chemiczne oczyszczenie drewna z warstw brudu i wtórnych warstw. Przeprowadzenie dezynfekcji biobójczej. Impregnacja wzmacniająca strukturę drewna. Malowanie/zabezpieczenie drewna kolorową lakierobejczą; kolor ustalony na komisji konserwatorskiej
19. Uporządkowania estetycznego wymagają skrzynki instalacyjne umieszczone w cokołowych częściach elewacji. Skrzynki należy zamaskować poprzez pomalowanie ich powierzchni farbą w kolorze dobranym do koloru elewacji, lub wmurowanie w elewację, chyba, że szczególne przepisy stanowią inaczej. Skrzynki z nieczynnymi lub niepotrzebnymi instalacjami należy usunąć.
20. Najważniejszym estetycznie etapem prac będzie malowanie wszystkich elewacji. Po wykonaniu tynków przedstawione zostaną próby kolorystyczne i na ich podstawie wybrany zostanie kolor. Aby zachować zabytkowy charakter elewacji proponuje się użycie farb laserunkowych o mniejszej sile krycia. Poprzez użycie mniejszej ilości bieli w tego typu farbách unika się powstania dużych płaszczyzn „martwego” koloru. Na podstawie wykonanych odkrywek i badań można przyjąć, że kolorystyka elewacji frontowej będzie utrzymana w gamie jasnej zieleni (gładkie partie ścian) oraz jasnego różu (detal).

21. Ze względu na zagrożenie pojawienia się graffiti na świeżo wyremontowanej elewacji proponuje się zabezpieczenie powierzchni ściany specjalnym preparatem ochronnym. Przed przystąpieniem do zabiegu należy sprawdzić, czy nie powoduje on zmian kolorystycznych warstwy malarskiej.
22. Konserwacja i rekonstrukcja rzeźby z niszy - rzeźba wykonana jest prawdopodobnie 7, wapienia pińczowskiego (ocena możliwa po szczegółowych oględzinach i wykonaniu odkrywek). Należy ją zdezynfekować, oczyścić z wtórnych powłok malarskich i uzupełnień, wzmocnić strukturalnie, uzupełnić ubytki materiałem zbliżonym do oryginału, scalić kolorystycznie. Na podstawie archiwalnych fotografii zrekonstruować głowę w analogicznym materiale. Całość zhydrofobizować. Prace powinny być wykonywane przez uprawnionego konserwatora dzieł sztuki o specjalności kamieniarskiej.

## **2.17 Ganki<sup>42</sup>**

### **2.17.1 Ganek zachodni<sup>43</sup>**

1. Demontaż elementów ganku. Wszystkie elementy ozdobne należy rozebrać, poddać szczegółowej ocenie stopnia ich zniszczenia oraz odrestaurować. Podczas zabiegów renowacyjnych należy dążyć do zachowania jak największej ilości oryginalnej substancji.
2. Zdemontowane elementy oczyścić z powłok malarskich środkami zmydlającymi typu Scansol, Remosol
3. Profilaktyczna dezynfekcja. Proponuje się zastosowanie - wodny impregnat do zwalczania insektów, działający jednocześnie zapobiegająco przeciw atakom insektów i grzybów. Preparat o spowolnionym działaniu, ma to na celu złagodzenie skutków oddziaływania impregnatu na człowieka.
4. Impregnacja wzmacniająca. Wszystkie pierwotne elementy drewniane w razie konieczności powinny być wzmocnione np. 10% roztworem w toluenie /. Preparaty te pozwalają na osiągnięcie pierwotnej wytrzymałości i nośności elementów podlegających konserwacji.
5. W przypadku uszkodzeń dyskwalifikujących elementy do ponownego użycia należy wykonać nowe elementy odtworzeniowo, na wzór oryginalnych.
6. Należy odtworzyć wszystkie brakujące elementy ozdobne i konstrukcyjne ganku tj. balustrady, podłucza, zworniki.



7. Posadzkę należy odtworzyć zgodnie z oryginalnym wzorem (płytki klinkierowe, ryflowane, w kolorze brązowym, o wym 16,5 x 16,5 cm - patrz Badania konserwatorskie, str. 46)
8. Montaż drewnianych elementów ganku
9. Wykonanie nowego pokrycia dachowego z blachy cynkowo - tytanowej.

#### **2.17.2 Ganek wschodni<sup>44</sup>**

1. Demontaż elementów ganku. Wszystkie elementy ozdobne należy rozebrać, poddać szczegółowej ocenie stopnia ich zniszczenia oraz odrestaurować.
2. Należy wymienić cały strop ganku na nowy, analogicznie do oryginału (szerokość i układ deskowania).
3. Elementy żeliwne oczyścić z wtórnych powłok malarskich i warstw korozji metodą mechaniczną (szczotki metalowe, skalpele, mikrościerniwa, pumeks) i chemiczną, mieszaniny rozpuszczalników, rozpuszczalniki w formie kompresów i tamponów z waty. **NIE NALEŻY UŻYWAĆ WODY.**
4. Zniwelowanie odkształceń balustrady.
5. Odtłuszczenie metalu acetonem.
6. Pokrycie metalu inhibitorem korozji.
7. Pokrycie powierzchni metalowej preparatem z 90% udziałem pyłu cynkowego
8. Wykonanie nowych powłok malarskich wg pierwotnej kolorystyki odpowiadającej NCS S 5040-G30Y (patrz Badania konserwatorskie, str. 45) farbami zewnętrznymi do metalu
9. Rekonstrukcja brakujących elementów żeliwnych (duży ubytek w części środkowej balustrady) metodą odlewu.
10. Oczyszczenie elementów drewnianych środkami zmydlającymi
11. Profilaktyczna dezynfekcja elementów drewnianych. Proponuje się zastosowanie preparatów — wodny impregnat do zwalczania insektów, działający jednocześnie zapobiegająco przeciw atakom insektów i grzybów. Preparat o spowolnionym działaniu, ma to na celu złagodzenie skutków oddziaływania impregnatu na człowieka.
12. Impregnacja wzmacniająca. Wszystkie pierwotne elementy drewniane w razie konieczności powinny być wzmocnione np. 10% roztworem w toluenie / acetonie. Preparaty te pozwalają na osiągnięcie pierwotnej wytrzymałości i nośności elementów podlegających konserwacji.
13. Wszystkie brakujące drewniane elementy ozdobne ganku należy odtworzyć.

14. W odkrywkach oraz wykonanym przekroju stwierdzono kolor ugrówy jako pierwotne opracowanie drewna, można jednak, w celu zachowania estetyki i spójności zastosować jednakowy, naturalny kolor drewna w obu gankach.

#### **2.18 Zalecenia konserwatorskie<sup>45</sup>**

1. Prace konserwatorskie przy obiekcie oraz demontaż fragmentów tapet mogą wykonywać jedynie dyplomowani konserwatorzy dzieł sztuki.
2. Zaleca się by całość prac wykonywana była przez firmę budowlano - konserwatorską lub w ścisłej współpracy specjalistów budownictwa oraz dyplomowanych konserwatorów dzieł sztuki.
3. Wykonawca musi uzyskać imienne zezwolenie MWKZ na wykonanie prac konserwatorskich przy obiekcie.
4. Wszelkie prace podlegać będą nadzorowi konserwatorskiemu prowadzonemu w trybie roboczym.
5. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić Dziennik Prac Konserwatorskich oraz Budowlanych.
6. Odstępstwa od zaakceptowanych programów, uzgodnień w trybie roboczym i zasad konserwatorskich, skutkować mogą wstrzymaniem prac.
7. Odbiór końcowy odbędzie się po złożeniu Dziennika Prac Konserwatorskich i powykonawczych Dokumentacji Konserwatorskich zawierających opracowania tekstowe i dokumentację fotograficzną.
8. Przebieg prac konserwatorskich i budowlanych musi być zrealizowany zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, przy zastosowaniu technologii i materiałów zaakceptowanych przez inwestora, nadzór konserwatorski oraz nadzór budowlany.
9. Technologiczne zabiegi konserwatorskie i budowlane muszą być przeprowadzone w odpowiednich warunkach określonych w kartach technicznych każdego produktu oraz opisach technologii.

#### **2.19 Harmonogram prac<sup>46</sup>**

1. Demontaż ościeżnic drewnianych, ostrożne zdjęcie pozostałości papierowych tapet, zabezpieczenie ich i przewiezienie do pracowni konserwatorskiej

---

<sup>45</sup> Tamże. Pkt., Zalecenia konserwatorskie str. 27

<sup>46</sup> Tamże. Pkt., Harmonogram prac str. 28

2. Odkrycie malowideł sufitowych w celu oceny stanu zachowania i zabezpieczenie ich na dalszą część prac remontowych (bibuła japońska).
3. Prace rozbiórkowe (demontaż belek, desek podłogowych, demontaż okładzin ceramicznych). Wszystkie prace rozbiórkowe polegające na demontażu elementów nośnych (np. belek stropowych, więźb dachowych) zaleca się przeprowadzać sukcesywnie, tak aby zapewnić ciągłość geometrycznej niezmienności układu konstrukcyjnego. Jednoczesna rozbiórka wszystkich elementów bez ówczesnego zabezpieczenia (odpowiedniego stężenia, które zapewni sztywność konstrukcji) pozostałej konstrukcji może powodować jej zarysowania oraz niestabilność ścian murowych. Nie zaleca się składowania elementów porozbiórkowych (np. gruzu) na stropach budynku. Zalegający gruz oraz składowanie materiałów powoduje dodatkowe obciążenia, które mogą przyczynić się do przekroczenia Stanu Granicznego Nośności elementów konstrukcyjnych.
4. Prace związane z usunięciem zawilgocenia w poziomie piwnic.
5. Demontaż elementów podlegających renowacji (balustrady schodów, stolarka drzwiowa, balustrady na gankach, elementy ganków nie stanowiące konstrukcji).
6. Wzmocnienie konstrukcji stropów, otworów okiennych i drzwiowych.
7. Demontaż starych i montaż nowych instalacji.
8. Remont więźby dachowej.
9. Wykonanie prac murarsko-tynkarskich.
10. Remont elewacji.
11. Montaż elementów odrestaurowanych i zrekonstruowanych.
12. Renowacja malowideł ściennych i sufitowych (po uprzednim starannym zabezpieczeniu elementów odrestaurowanych tj. stolarka czy podłogi).

### **3. Program prac konserwatorskich – rzeźba Fortuny**

**Autorem programu prac konserwatorskich dla konserwacji rzeźby Fortuny jest mgr Jacek Gryczewski, konserwator rzeźby kamiennej i elementów architektonicznych, nr dyplomu UMK 1885.**

1. Wstępne wzmocnienie osłabionych miejsc preparatem opartym na czteroetoksylanie.
2. Usunięcie wtórnych przemalowań metodami chemicznymi, po wykonaniu prób. Podczas oczyszczania należy szukać ewentualnych reliktyw pierwotnych warstw barwnych lub złocień. Wykonać dokumentację z tego etapu. Znalezione relikty wzmocnić lub podkleić - zależnie od ich stanu.
3. Usunięcie nawarstwień gorącą wodą pod ciśnieniem, z wykorzystaniem roztworów HF lub fluorku amonu. Alternatywną metodą jest czyszczenie laserowe.
4. Ostateczne wzmocnienie osłabionych miejsc preparatem opartym na czteroetoksylanie.
5. Klejenie pęknięć i podklejenie złuszczeń żywicami sztucznymi.
6. Odsolenie metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska (okładami z ligniny).
7. Uzupelnienie ubytków zaprawami mineralnymi dobranymi do oryginału pod względem koloru i struktury.
8. Ewentualna rekonstrukcja brakujących elementów w sztucznym kamieniu imitującym materiał oryginalny. Przed rekonstrukcją wykonać model w glinie i uzyskać akceptację komisji konserwatorskiej.
9. Ewentualne scalenie kolorystyczne metodami laserunkowymi. Wykonać próby, stopień scalenia zatwierdzić podczas komisji konserwatorskiej.
10. Jeżeli na obiekcie zostaną znalezione relikty złocień lub innych, pierwotnych warstw malarskich - uzgodnić zakres ewentualnej rekonstrukcji z urzędem konserwatorskim.
11. Hydrofobizacja strukturalna rozpuszczalnikowym preparatem krzemooorganicznym.



## **XV. Projektowane prace budowlane**

### **1. Projektowane prace budowlane**

Projektowane prace budowlane wykonywać w oparciu o część opisową i rysunkową, projekty instalacji sanitarnych, wentylacji, projekty instalacji elektrycznych i teletechnicznych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wytyczne zawarte w rozdziale „XIII. Ocena stanu technicznego budynku wraz z zaleceniami naprawy. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń” oraz rozdziale „XIV Program prac konserwatorskich i restauratorskich”

Prace konserwatorskie przy obiekcie oraz demontaż fragmentów tapet mogą wykonywać jedynie dyplomowani konserwatorzy dzieł sztuki. Ponadto zaleca się, by całość prac wykonywana była przez firmę budowlaną - konserwatorską lub w ścisłej współpracy specjalistów budownictwa oraz dyplomowanych konserwatorów dzieł sztuki.

### **2. Wyburzenia, demontaże, prace przygotowawcze**

W miejscach przeprowadzanej przebudowy zakłada się wyburzenia fragmentów wybranych ścian, stropów, posadzek oraz zbędnych, nieczynnych urządzeń i instalacji elektrycznych i sanitarnych. Należy przeprowadzić niezbędne rozbiórki związane ze wzmocnieniem więźby dachowej i połączonego z nią stropu nad I piętrem. Zakłada się demontaże współczesnych posadzek i okładzin ściennych oraz innych zbędnych elementów budowlanych. Wszystkie wyburzenia pod przyszłe instalacje, przebiecia przez ściany i stropy należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć budynek w taki sposób by jego obecny stan techniczny nie uległ pogorszeniu. Z uwagi stan więźby dachowej i połączonych z nią stropów drewnianych nad I piętrem, zakłada się aby więźba dachowa i stropy poddasza zostały wzmocnione. W czasie wykonywanych rozbiórek należy zabezpieczać na bieżąco poszczególne elementy konstrukcyjne, w taki sposób, by nie straciły one swojej stateczności. Do rozbiórki kwalifikują się: wtórne ścianki działowe łazienek na parterze i I piętrze, ściana oddzielająca pomieszczenia T i K, wtórne posadzki i podłogi na gruncie, fragmenty więźby i strop nad I piętrem. W części zewnętrznej do rozbiórki fundamenty i posadzki ganków. W pierwszej kolejności należy zabezpieczyć istniejący budynek poprzez jego odpowiednie podstemplowanie. Podstemplowania wymagają tymczasowo stropy (na czas rozbiórki należy podstemplować strop na kondygnacji niżej, w taki sposób by, rozbiórka przebiegała w sposób kontrolowany). Podczas wykonywania stropu na poddaszu w pierwszej kolejności należy wykonać stalowe belki, stanowiące wzmocnienie konstrukcji.

Projektowane jest odtworzenie wtórnie zamurowanego otworu drzwiowego w północnej elewacji budynku na potrzeby zaplecza kawiarni. W czasie wykonywania przebicia należy przeanalizować stan istniejącego nadproża odcinkowego, w razie potrzeby wykonać jego przemurowanie lub wprowadzić nowe nadproże ceglane.

Przyjmuje się wykonanie następujących robót przy rozbiórkach.

- Roboty przygotowawcze
- Roboty zabezpieczające, podstemplowanie konstrukcji
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem więźby dachowej
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem stropu nad I piętrem (kleszcze więźby i belki stropowe)
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem stropu nad parterem
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem stropu nad piwnicą oraz posadzkami na gruncie
- Rozbiórka fragmentu stropów i sklepień w miejscach prowadzenia pionów wentylacyjnych i sanitarnych
- Rozbiórka posadzek w piwnicy
- Rozbiórki związane z naświetlami okien piwnicznych
- Rozbiórka wtórnych drzwi,
- Rozbiórka pokrycia dachowego, opierzeń, rynien i rur spustowych dachu
- Skucie wybranych tynków wewnętrznych i zewnętrznych
- Wywiezienie i utylizowanie gruzu oraz pozostałych materiałów powstałych w wyniku rozbiórki.
- Rozbiórki związane z zagospodarowaniem terenu
- Uporządkowanie terenu rozbiórki, wyrównanie terenu.

## **2.1. Sposób prowadzenia prac rozbiórkowych**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni przejść odpowiednie przeszkolenia i instruktaże dotyczące zasad prowadzenia prac rozbiórkowych, powinni posiadać aktualne, odpowiednie badania lekarskie oraz właściwy sprzęt ochrony osobistej (odpowiedni ubiór roboczy, kaski). Pracownicy powinni być również poinformowani o zamierzonym zakresie prac rozbiórkowych oraz ustaleniach niniejszego projektu, a w szczególności o kolejności prowadzenia prac. Wszystkie prace związane z projektowaną rozbiórką powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wymagane ustawą Prawo budowlane.

Należy wygradzić teren rozbiórki oraz odpowiednio oznakować poprzez wywieszenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych o możliwych zagrożeniach. Oznakować drogi ewakuacyjne zewnętrzne i wewnętrzne. Wskazać miejsca składowania materiałów z rozbiórki z uwzględnieniem ich segregowania i możliwości załadunku. Istniejące drogi wewnętrzne wykorzystać jako niezbędne dojazdy oraz drogi ewakuacyjne. Drogi te powinny być przejezdne przez cały okres prowadzenia prac rozbiórkowych. Zapewnić niezbędne oświetlenie oraz dozór terenu rozbiórki również w czasie przerw w pracy.

Należy odłączyć instalacje (w tym szczególnie elektryczne) i je zdemontować pod nadzorem uprawnionych osób. Do rozbiórki można przystąpić po dokonaniu wpisu do dziennika rozbiórki przez uprawnione osoby o tym, że instalacje zostały odłączone i nie stanowią dalszego zagrożenia. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórkę wewnętrznych drzwi i okien. Okna i drzwi wymontować ze ścian łącznie z ościeżnicami. Rozbiórkę pokrycia dachowego należy rozpocząć od demontażu rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich.

Wszystkie prace rozbiórkowe wykonywać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania konstrukcji oraz należytą ostrożnością. Przed przystąpieniem do prac należy odpowiednio zabezpieczyć konstrukcje budynku przed możliwymi uszkodzeniami. Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów konstrukcji budynku i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji. W przypadku podejrzenia utracenia stateczności konstrukcyjnej, prace należy natychmiast przerwać, zabezpieczyć odpowiednio teren i mienie.

### **3. Ściany fundamentowe i fundamenty**

#### **3.1. Pozioma izolacja przeciwwodna. Wykonanie w ścianach przepony izolacyjnej poziomej przed podciąganiem kapilarnym wody.**

Aby uzyskać blokadę poziomą w istniejącym murze należy wykonać iniekcję bezciśnieniową w technologii kremu. Substancje hydrofobizujące, którymi wykonuje się iniekcję, osadzają się stopniowo na ściankach kapilar we wnętrzu muru i po jego wyschnięciu tworzą barierę dla wody kapilarnej. W przypadku materiału o konsystencji kremu nie należy wykonywać iniekcji pod ciśnieniem, ponieważ konsystencja nie stanowiła by żadnej zalety lub wręcz by zawiodła. Kremowy materiał jest predestynowany do aplikacji bezciśnieniowych. W odniesieniu do obróbki materiał nie wypływa z poziomo wywierconego otworu który można wykonać w spoinie.

Wysokość linii nawiercania otworów wyznacza się tuż nad posadzką. W murze nawierca się od wewnątrz i od zewnątrz budynku dwa rzędy otworów wiertarką udarową wiertłem o średnicy zgodnej z zaleceniami wybranego producenta bez przewiercania na wylot. Minimalna liczba otworów musi być określona przez producenta wybranego materiału, lecz nie mniejsza niż przyjęta w opisie technologii.

Należy stosować preparat atestowany który posiada certyfikat do bezciśnieniowej iniekcji dla stopnia zawilgocenia do 95% , dla którego do przeprowadzenia iniekcji nie są konieczne próby wstępne (preparat może być stosowany przy dowolnym stopniu zawilgocenia).

Należy wykonać poziome, otwory z dwóch stron budynku. Zaleca się zastosowanie oprócz prostych narzędzi ręcznych, profesjonalne urządzenia do obróbki: pompa tłokowa oraz pompa wtryskowa.

Z uwagi na stwierdzone duże zawilgocenie ścian rekomenduje się wykonanie przepony kremem iniekcyjnym, mało wrażliwym na spękania i nieciągłości ścian dla którego wykonanie przepony jest możliwe nawet przy 95% zawilgoceniu ścian.

W niedostępnych fragmentach ścian (np. na styku narożników pomieszczeń i częścią niepodpiwniczoną) iniekcję wykonać poprzez ukośne nawiercenie otworów z narożników pomieszczenia, tak, aby przebieg izolacji przeciwwodnej był nieprzerwany.

Alternatywnie dla wykonania izolacji przeciwwodnej poziomej metodą iniekcji dopuszcza się wykonanie podcinania muru.

#### **Technologia wykonania przepony izolacyjnej poziomej - kremem iniekcyjnym.**

- Wiercenie otworów. W spoinie muru należy wywiercić poziome otwory o średnicy 12 mm co 12 cm na głębokość mniejszą o 5 cm od grubości muru. W miejscach gdzie jest to możliwe, należy wykonać prace z obu stron muru
- Czyszczenie wywierconych otworów. Otwory oczyścić mechanicznie ze zwierzyny i przedmuchać sprężonym powietrzem z pyłu
- Iniekcja. Za pomocą pistoletu do aplikacji mas i lancy iniekcyjnej lub odpowiednich maszyn wprowadzić krem do otworu.
- Zasklepienie otworów. Po zakończeniu iniekcji otwory zamknąć równo z powierzchnią za pomocą szpachlówki
- Zabiegi uzupełniające. Wykonanie pasa hydroizolacji pionowej. Co najmniej 30 cm powyżej poziomu otworów.



#### **Iniekcja kurtynowa**

Pomiędzy częścią podpiwniczoną i niepodpiwniczoną budynku należy wykonać iniekcję kurtynową. Od strony zewnętrznej nie jest możliwe odkopanie zawilgoconych ścian piwnicy. Preparat iniekcyjny jest aplikowany jest od wewnątrz w strukturę muru oraz w przylegający do muru grunt. Należy stosować akrylowy żel iniekcyjny jako wodny preparat na bazie metakrylanu akrylu, wykazuje działanie trwale uszczelniające, jednocześnie zwiększając nośność, wzmacniając i stabilizując.



### Technologia wykonania iniekcji kurtynowej

- Wiercenie otworów. Otwory należy wywiercić w rozmieszczeniu zgodnym z zaleceniami instrukcji WTA 5-20-09/D.
- Wstawianie pakierów. Pakery iniekcyjne umieścić w otworach i ustabilizować.
- Iniekcja kurtynowa. Przygotowane do aplikacji komponenty materiału wtłoczyć w grunt za pomocą odpowiednich pomp do materiałów dwukomponentowych, w razie potrzeby powtarzając zabieg.
- Wypełnianie otworów. Po stwardnieniu środka iniekcyjnego pakery należy usunąć. Otwory zamknąć zaprawą systemową.
- Tynk renowacyjny. Nałożyć odpowiedni system tynku renowacyjnego.



### 3.2. Izolacja przeciwwodna zewnętrznych ścian i murów fundamentowych:

- Należy odkopać ręcznie ściany zewnętrzne budynku do poziomu fundamentów. Ściany, fundamenty oczyścić mechanicznie przez piaskowanie lub szczotkami drucianymi oraz wodą pod ciśnieniem. Zlasowane i uszkodzone cegły i fragmenty muru skuć bez użycia narzędzi uderowych i usunąć z budowy.
- Przeprowadzić dezynfekcję murów poprzez trzykrotny natrysk na mury opryskiwaczem budowlanym w odstępach 48-72 godzin preparatem grzybobójczym (dla likwidacji form przetrwalnikowych pleśni i grzybów)
- Powierzchnię ścian wyrównać przez szpałdowanie nierówności i ubytków zaprawą murarską lub w przypadku większych ubytków cegłą na zaprawie renowacyjnej. Ostre krawędzie zewnętrzne wyoblić (przez ścięcie piłą diamentową cegły i kamienia) z zachowaniem promienia  $r=7$  cm.
- Miejsca uzupełnień murów zagruntować preparatem krzemionkującym rozcieńczonym 1:1 z wodą.
- Wykonać uszczelnienie wstępne preparatem krzemionkującym

- Na ławach fundamentowych i ścianach fundamentowych nałożyć paroprzepuszczalny tynk uszczelniający hydrotynk warstwą minimum 1 cm w najcieńszym miejscu. Na przejściach fragmentów pionowych w poziome i uskokach murów wykonać w tynku fasety o promieniu  $r=7$  cm. Tynk można nakładać na mokre i zasolone podłoże. Zbyt suche ściany należy przed jego ułożeniem zwilżyć wodą. Tynk pozostawić do wyschnięcia.
- Na warstwie tynku uszczelniającego wykonać izolację przeciwwodną z elastycznej hydroizolacji dwuskładnikowej warstwami 3x1mm. Warstwę izolacji zakończyć na projektowanym poziomie terenu - poniżej poziomu cokołu z tynku romańskiego. Wykonaną izolację pozostawić do wyschnięcia na minimum 72 godziny.
- Na izolacji przeciwwodnej ułożyć warstwę ochronną z płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS mocowanego do ścian na pianie poliuretanowej niskoprężnej. Warstwę zakończyć na poziomie cokołu z tynku romańskiego. Warstwa styroduru chroni izolację przed uszkodzeniem w trakcie zasypywania wykopu pełniąc przy okazji rolę dodatkowej izolacji termicznej ścian. Zaleca się ułożenie na styrodurze przed zasypaniem wykopu folii kubełkowej, jako warstwy ślizgowej zapobiegającej przeniesieniu sił ścinających z zagęszczanej zasyпки na izolację. Folię kubełkową układać kubełkami do wewnątrz i mocować do ściany dedykowanymi klipsami. Niedopuszczalne jest luźne wywiniecie folii powyżej poziomu terenu
- Wykop zasypać gruntem przepuszczalnym wodę warstwami 20-30 cm. z zagęszczeniem mechanicznym. Rekomenduje się sprawdzanie w trakcie prac stopnia zagęszczenia zasyпки sondą dynamiczną lekką.
- W miejsce istniejącej opaski asfaltowej wokół budynku wykonać opaskę z kostki kamiennej

### **3.3. Projektowane studnie okien piwnicznych:**

- Rozebrać istniejące studnie okienne z cegły dziurawki przy elewacji zachodniej i betonowy silos (spełniającego funkcję naświetli wschodnich okien piwnicznych) przy elewacji wschodniej. Wzmocnienie na poziomie piwnic wykonane w trakcie remontu od strony zewnętrznej ściany wschodniej żelbetowe do zachowania.
- Wykonać nowe żelbetowe studnie okienne z warstwą żwiru gr. 70cm poniżej poziomu parapetu okien piwnicy. W studniach okiennych projektowane podesty kratowe w poziomie terenu.

### **3.4. Ściany wewnętrzne piwnic:**

- Projektowane jest usunięcie cementowych tynków na powierzchni ścian i sklepień w piwnicy w związku z ich silnym zasoleniem, zawilgoceniem i zagrzybieniem.

- Przeprowadzić prace odkażające, oczyszczające i wzmacniające muru i sklepień.
- Przeprowadzić uzupełnienie wszystkich ubytków w konstrukcji ścian wraz z uzupełnieniem zapraw w spoinach. Braki w cegle uzupełnić z użyciem materiałów o zbliżonych do pierwotnego materiału parametrach technicznych. Podczas prac dążyć do zachowania jak największej ilości oryginalnej substancji. Dopuszczalne przemurowanie murów w najbardziej zdestruowanych fragmentach, które utraciły stateczność.
- W związku z dużą wartością historyczną cegieł w piwnicy, we wszystkich fragmentach, w których po usunięciu tynków stwierdzony zostanie dobry stan zachowania lica cegieł, proponowana jest ich ekspozycja (kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych)  
Pozostałe powierzchnie ścian – o zniszczonym licu cegły, zawilgocone oraz zasolone, pokryć tynkami renowacyjnymi i warstwami malarskimi. Farby stosowane do wymalowań na powierzchni tynków renowacyjnych nie mogą utrudniać dyfuzji pary wodnej. Należy stosować paroprzepuszczalne farby silikatowe (krzemianowe), silikonowe lub ewentualnie wapienne. Nie należy stosować farb akrylowych ani olejnych.
- Ze względu na to, iż ceglane piwnice stanowią bardzo cenną i najstarszą część budynku, w przypadku stwierdzenia całkowitego zniszczenia istniejącego lica cegły, proponuje się komisyjnie wybrać fragmenty murów o powierzchni około 1m<sup>2</sup> pozbawione lica, poddać je konserwacji oraz wzmocnieniu i przeznaczyć do ekspozycji (kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych)
- Oplaszczowanie betonowe ścian w pomieszczeniu P2 ze względów konstrukcyjnych należy zachować. Przejrzeć pod kątem możliwych rys lub ubytków. Ubytki uzupełnić, rysy i pęknięcia skleić z zastosowaniem zapraw systemowych dedykowanych do napraw betonu i dopuszczalnych do stosowania w murach zawilgoconych.

#### **Minimalne parametry cegły przeznaczonej do ekspozycji**

- Lico cegły po ostrożnym usunięciu tynków poddać analizie pod kątem możliwości ekspozycji. Fragmentami nie nadającymi się do ekspozycji są cegły z całkowicie odpadniętym licem, o złym stanie wizualnym i strukturalnym (cegła osypująca się w palcach), nie nadające się do wzmocnienia konserwatorskiego. W przypadku mniejszych ubytków i uszkodzeń lico uzupełnić kitami do cegieł i scalić z fakturą i kolorystyką dobrze zachowanych fragmentów murów.

- W przypadku braku cegieł o zachowanym licu, należy komisyjnie wybrać fragmenty murów pozbawione lica, poddać je konserwacji oraz wzmocnieniu i przeznaczyć je do ekspozycji.
- Kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych. Decyzję o tym, które fragmenty cegły należy wyeksponować podjąć komisyjnie, w obecności MWKZ, Zamawiającego, Projektanta oraz Wykonawcy.

#### **4. Mury ceglane powyżej poziomu terenu**

Projektowane uzupełnienie wszystkich ubytków w konstrukcji ścian wraz z uzupełnieniem zapraw w spoinach. Braki w cegle uzupełnić z użyciem materiałów o zbliżonych do pierwotnego materiału parametrach technicznych. Podczas prac dążyć do zachowania jak największej ilości oryginalnej substancji. Dopuszczalne przemurowanie murów w najbardziej zdestruowanych fragmentach, które utraciły stateczność. Istniejące ościeża okienne i drzwiowe do zachowania, przemurowanie dopuszcza się w przypadku znacznej destrukcji.

Przed odtworzeniem tynków w miejscach ich ubytków wykonać wzmocnienie z jednoczesnym gruntowaniem powierzchni cegieł i zapraw

#### **5. Elewacje**

Projektowany jest demontaż wtórnych elementów instalacji na elewacji: kratek wentylacyjnych, kabli, odgromienia, nieczynnych instalacji. Projektowane jest usunięcie skrzynki gazowej z elewacji wschodniej (planowana jest likwidacja instalacji gazu i kotłowni),

Projektowane usunięcie wtórnych tynków cementowych z powierzchni elewacji i cokołu oraz konserwacja, wzmocnienie i uzupełnienie tynków historycznych – tynków wapiennych na powierzchniach elewacji oraz XIX-wiecznego tynku romańskiego na cokole. W trakcie usuwania wtórnych tynków zachować szczególną ostrożność, by jak najmniej uszkodzić tynki oryginalne.

#### **Powierzchnie ścian**

Przeprowadzić usunięcie wtórnych tynków cementowych oraz zdestruowanych wypraw tynkarskich i spoin do wążku ceglanoego. Uzupełnić ubytki muru, przeprowadzić lokalną dezynfekcję w miejscach porażonych korozją biologiczną

Stare wyprawy tynkarskie lub odsłonięte miejscowo osłabione cegły wzmocnić. Należy zwrócić uwagę by preparat wzmacniający nie hydrofobizował w takim przypadku podłoża. Ze względu na różnorodność podłoży oraz różnego stopnia i przyczyn degradacji zaleca się wykonanie wcześniejszych prób na wybranym środku wzmacniającym.



wzmacnianie podłoża:

- wodny preparat na bazie poliakrylanów; bardzo dobra penetracja i wzmocnienie podłoża – wszelkie tynki lub cegła; nie tworzy „filmu”. Zalecane rozproszenie w rozcieńczeniu z wodą 1:2 lub 1:3
- alternatywnie można zastosować grunt krzemianowy, szczególnie do wzmocnień zdegradowanych (zwietrzałych) wypraw tynkarskich

dezynfekcja:

- aktywnie biologiczny preparat do usuwania grzybów i glonów

Wyprawy tynkarskie

Technologia zapraw na bazie wapna z dodatkiem trassu reńskiego.

tynki podkładowe i naprawcze

Dobór materiału jest uzależniony od rodzaju prac – przy pracach naprawczych uzupełniających braki, zaprawa musi mieć szczególnie wysoką elastyczność i przyczepność do podłoża ze względu na niewielkie powierzchnie obrabiane z ręki. Szczególnie ważna jest też wytrzymałość tynku, który powinien być słabszy od zachowanych wypraw po ewentualnym wzmocnieniu. Jako optymalną przyjmuje się ok. 3,5 do 5N/mm<sup>2</sup>. Tynk naprawczy powinien także posiadać podobną do zachowanej zaprawy nasiąkliwość. Nie powinien być zatem hydrofobowy. Przy większych powierzchniach uzupełnień, zaprawy muszą posiadać optymalny skurcz i nie mogą być zbyt mocne w stosunku do starego podłoża. Przyjmuje się optymalną wytrzymałość ok. 3,5 do 5N/mm<sup>2</sup>. Niezbędne jest też zachowanie bardzo wysokiej paroprzepuszczalności – najbardziej optymalny zalecany współczynnik paroprzepuszczalności  $\mu < 15$

**Szpryc**

- gotowa zaprawa do obrzutki jako warstwa szczepna zawierająca spoiwo odporne na obecność soli budowlanych – nie zmniejsza transportu wody z podłoża, ziarno 4mm, gr. warstwy ok. 5mm, pokrycie 50%

**Tynk podkładowy**

- lekka, wapienno-trassowa wyprawa do prac renowacyjnych; bardzo wysoka paroprzepuszczalność i niski skurcz; wytrzymałość ok. 4-5MPa; szczególnie przy mieszanych lub słabszych podłożach; nadaje się do narzutu ręcznego i maszynowego

**Tynki nawierzchniowe - szpachlówki**

- wymagane spełnienie warunku wysokiej paroprzepuszczalności – najbardziej optymalny to  $S_d < 0,2$  oraz moduł elastyczności  $E < 7000$  lub stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie  $< 3$
- gotowa wapienna gładź tynkarska na bazie naturalnego wapna hydraulicznego zbrojona mikrowłóknami; bardzo wysoka paroprzepuszczalność i plastyczność; obróbka przypomina pracę dołowanym ciastem wapiennym; do nakładania z ręki w warstwach 2-6mm jednorazowo. Uziarnienie 0,3-0,5mm

**Profile i detal architektoniczny - prace w technice ciągnionej (gzymsy, opaski)**

- Projektowana renowacja i konserwacja detali - gzymsów murowanych, opasek okiennych, ościeży - uzupełnienie ubytków, przemurowanie w najbardziej zdestruowanych fragmentach, które utraciły stateczność, przy dążeniu do zachowania jak największej ilości oryginalnej tkanki historycznej.

- Dobór odpowiedniego materiału jest uzależniony nie tylko od techniki pracy (rekonstrukcje z ręki, prace ciągnięte), ale także od stanu zachowania detalu. Przy większych ubytkach - zaprawy uzupełniające muszą mieć niski ciężar właściwy oraz krótki czas wiązania. Warstwy wykańczające muszą posiadać nie tylko właściwe cechy użytkowe (łatwa obróbka), ale np. wyższą elastyczność i przyczepność do starych - często pokrytych rysami skurczowymi i konstrukcyjnymi rysami podłoża
- Podkład - lekka szybkowiążąca zaprawa podkładowa do narzutu wstępnego narzutu przy większych ubytkach 1-5cm w jednym cyklu
- Wykończenie - drobnoziarnista zaprawa do warstw 2-25mm w technice ciągniętej; posiada mikrowłókna oraz wysoka przyczepność nawet do pozostałości starych pokryć dyspersyjnych.

#### **Malowanie elewacji**

Powierzchnie elewacji po wzmocnieniu oryginalnych tynków i wykonaniu uzupełnień scalić kolorystycznie farbami wapiennymi laserunkowymi - kolorystyka zieleni (gładkie partie ścian) i kremowo-różowa (detal), odtwarzana na podstawie okrywek tynków historycznych.

#### **Cokół**

Z cokołu ostrożnie usunąć wtórny tynk cementowy w celu odsłonięcia cokołu z XIX-wiecznego tynku romańskiego. Przeprowadzić remont cokołu z uzupełnieniem ubytków konserwatorskimi kitami o parametrach wizualnych i fizycznych dobranych do materiału oryginalnego:

- zaprawa wapienna o słabych cechach hydraulicznych.
- kruszywo wyselekcjonowany piasek o frakcji średnioziarnistej
- wśród składników zaprawy dominują minerały ilaste barwy beżowej
- ciepła, brązowa barwa nie uzyskana dodatkami pigmentów
- dość mocna, wodochłonność ok. 10%<sup>47</sup>

#### **Zabezpieczenie styku tynku cokołowego z gruntem:**

- wykonać ostrożne podcięcie tynku romańskiego na wysokości 1,5cm od projektowanego poziomu opasek kamiennych
- w miejscach ewentualnych uzupełnień wprowadzić tymczasową listwę na wysokości 1,5cm od projektowanego poziomu opasek kamiennych (np. deskę drewnianą), usuwaną po wstępnym stwardnieniu tynku.

Następnie wprowadzić fasetę z mikrocementowej zaprawy uszczelniającej zabezpieczającej przed podciąganiem wody bezpośrednio z gruntu.

#### **Detale**

W niszy na elewacji wschodniej przywrócić rzeźbę Fortuny. Konieczna jest naprawa uszkodzeń i renowacja rzeźby oraz rekonstrukcja jej niezachowanych części, w oparciu o materiały archiwalne (odtworzenie elementów o udokumentowanym w materiałach archiwalnych historycznym wyglądzie – przed wadliwą konserwacją).

---

<sup>47</sup> Wyniki badań próbek polichromii i składu tynku ze ścian pomieszczeń dworku w Piasecznie przy ul Chylickowskiej 20g tzw „Poniatówki” PKZLAB S.C. zawarte w opracowaniu: K.Przesmycka, Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”, 2019r, s.

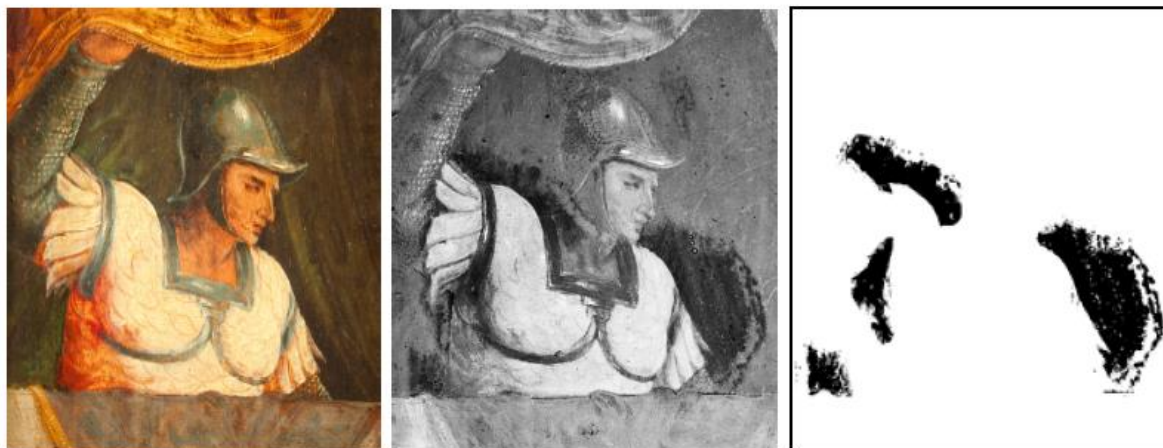
Planowane jest odtworzenie waz na podestach przy elewacji południowej na podstawie ikonografii. Brak jest źródeł historycznych, z których wynikałoby z jakiego materiału były wykonane wazy – mogły to być zarówno elementy kamienne, żeliwne (w obiekcie występują żeliwne balustrady) jak i imitacje tych materiałów. Formę waz (w oparciu o opracowanie modelu wykonanego przez Wykonawcę) oraz materiał z jakiego zostaną zrekonstruowane należy uzgodnić z MWKZ na etapie prowadzenia prac remontowych i konserwatorskich.

W celu zabezpieczenia elewacji przez pojawieniem się graffiti projektowane jest jej zabezpieczenie preparatem ochronnym. Zastosowany preparat nie może powodować zmian kolorystycznych warstwy malarskiej.

Projektowane wykonanie prac konserwatorskich polichromii na elewacjach - dekoracje w blendach okiennych na elewacji północnej (powierzchnie o zatartej, ciemnej kolorystyce – prawdopodobnie przedstawienia iluzjonistyczne) i południowej (kompozycja ostrołukowa stanowiąca tło niezachowanej postaci). W trakcie prowadzenia prac konserwatorskich projektowane jest usunięcie przy zachowaniu szczególnej ostrożności tynków wtórnych i odsłonięcie powierzchni dekoracji. Dalszy tok prowadzenia prac i ustalenie sposobu ekspozycji polichromii zostanie określony po usunięciu wtórnych tynków i ocenie stanu zachowania dekoracji.

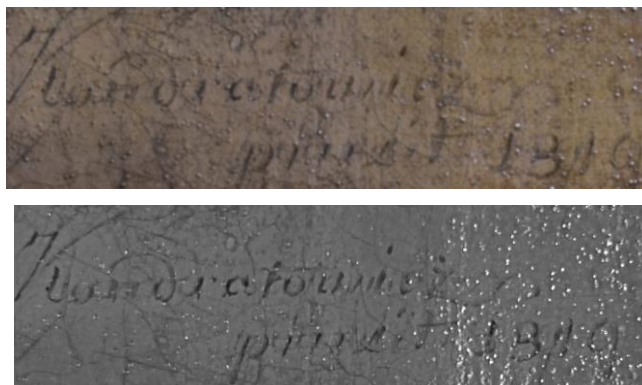
#### **Polichromie w blendach okiennych na elewacji północnej i południowej**

Ze względu na znaczne zatarcie malowideł oraz brak danych archiwalnych o ich historycznym wyglądzie, do rozważenia jest wykonanie zdjęć dekoracji w podczerwieni lub ultrafiolecie, które mogłyby pomóc w uczytelnieniu przemalowań oraz słabo widocznych lub niewidocznych elementów.



*Ilustracja 74 Przykład wykonania podczas renowacji fotografii przedstawienia malarskiego w świetle ultrafioletowym. Po lewej: fragment obrazu w świetle widzialnym, pośrodku: fragment obrazu w świetle*

ultrafioletowym. Na obrazie w świetle UV ciemniejsze plamy wskazujące miejsca późniejszych przemalowań. Po prawej maska w miejscu prawdopodobnych przemalowań<sup>48</sup>



*Ilustracja 75 Przykład wykonania podczas renowacji obrazu zdjęcia w świetle podczerwonym. U góry: słabo czytelna sygnatura, u dołu: uczytelnienie sygnatury w podczerwieni, źródło: [www.reno.net.pl/?page\\_id=530](http://www.reno.net.pl/?page_id=530)*

## 6. Tynki wewnętrzne

Ze względu na obecność w większości pomieszczeń cennych polichromii prace przy tynkach powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością. Należy dążyć do zachowania jak największej ilości substancji oryginalnej. Należy usunąć pas zaprawy cementowej o wys. 60-70 cm wzdłuż wschodniej ściany pomieszczeń C i K.

Wymiana zniszczonych tynków oraz naprawa rys na ścianach konstrukcyjnych powinna zostać przeprowadzona na tynki zachowujące parametry tynków pierwotnych.

Konserwacja polichromii przeprowadzona zostanie w drugim etapie realizacji (za wyjątkiem polichromii w kawiarni i na klatce schodowej wykonywanych w I etapie), po wykonaniu prac budowlanych, przywracających właściwy stan techniczny obiektu. Polichromie należy zabezpieczyć na czas wykonania prac remontowych. Prace konserwatorskie polichromii wykonać zgodnie z programem prac konserwatorskich.

## 7. Projektowane pomieszczenie węzła ciepłego

W piwnicy, z pomieszczenia P2, wydzielone zostało pomieszczenie węzła ciepłego(-1.5). Ze względu na istniejący kształt zabytkowego sklepienia kolebkowego wysokość pomieszczenia w strzałce 2,0 m, a w punktach podparcia 0,86 m od wchodu i 1,20 m od zachodu (niesymetryczność związana z obetonowaniem ściany i części sklepienia).

Drzwi wejściowe do pomieszczenia węzła stalowe, otwierane na zewnątrz pomieszczenia, w odporności pożarowej EI 30. Zabezpieczone przed włamaniem, zamykane na zamek patentowy z kompletem kluczy. Ze względu na istniejący kształt zabytkowego sklepienia wymiary drzwi szer. 90 cm, wys. 180 cm.

<sup>48</sup> Gamcarczyk J, Gamcarczyk T, „Niewinwazyjne badania obiektów zabytkowych z wykorzystaniem fotografii w świetle widzialnym, fluorescencji UV i reflektografii IR, w: Czasopismo Pomiary Automatyka Kontrola, <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BSW4-0079-0045> [dostęp online 10.08.2020]



Ściany i sklepienie wydzielające węzeł w odporności pożarowej REI 60. Projektowane otynkowanie i pomalowanie powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci.

Projektowane wykończenie posadzki gresem technicznym.

Projektowany węzeł należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi do przygotowania pomieszczenia na węzeł ciepły” oraz „Ogólnymi warunkami technicznymi – wytyczne do projektowania węzłów ciepłych w budynkach zasilanych z sieci ciepłej w Piasecznie” z dn. 16.04.2018r. Przedsiębiorstwa Ciepłowniczo-Usługowego „Piaseczno” Sp. z o.o.

## **8. Sklepienia, stropy i posadzki na gruncie**

### **8.1. Posadzka na gruncie w piwnicy**

Istniejące posadzki i warstwy konstrukcyjne podłogi na gruncie do usunięcia. Projektowana nowa posadzka na gruncie. Planowane wykonanie nowej płyty żelbetowej na warstwie chudego betonu. Na płycie należy wykonać warstwę przeciwwodną a następnie warstwę izolacji termicznej ze styropianu EPS. W warstwie izolacji termicznej prowadzone kanały wentylacji mechanicznej (wyloty kanałów w formie krętek posadzkowych dobranych stylistycznie do charakteru zabytkowych pomieszczeń). Powyżej izolacji termicznej warstwa wyrównawcza betonowa. Projektowane posadzki piwnic – w salach ekspozycyjnych terakota ceglana, w pomieszczeniu węzła ciepłego gres techniczny.

### **8.2. Sklepienia kolebkowe – północna część budynku**

W ramach remontu sklepienia kolebkowego nad piwnicą należy usunąć warstwy posadzkowe w północnych pomieszczeniach parteru (deski drewniane, wykładzinę PCV, płytki ceramiczne), wylewki betonowe, wypełnienie pach sklepiennych (gruz, piasek) i pozostałości tynku od spodu sklepienia. Sklepienie odgrzybić, odsolić i oczyścić. Na sklepieniu ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej, a następnie wypełnić pacy sklepienne keramzytem. W pomieszczeniach zaplecza kawiarni na keramzycie ułożyć warstwę folii budowlanej, wykonać wylewkę betonową zbrojoną siatką, warstwy izolacji przeciwwodnej i ułożyć nowe posadzki ceramiczne. W sali kawiarni na keramzycie ułożyć izolację przeciwwodną i wykonać podłogę z desek drewnianych na legarach.

W związku z dużą wartością historyczną cegieł w piwnicy, we wszystkich fragmentach, w których po usunięciu tynków stwierdzony zostanie dobry stan zachowania lica cegieł, proponowana jest ich ekspozycja (kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych). Pozostałe powierzchnie sklepień - o zniszczonym licu cegły, zawilgocone oraz zasolone, pokryć ściany tynkami renowacyjnymi i warstwami malarskimi. Farby stosowane do wymalowań na powierzchni tynków renowacyjnych nie mogą utrudniać dyfuzji pary wodnej. Należy stosować paroprzepuszczalne farby silikatowe (krzemianowe), silikonowe lub ewentualnie wapienne. Nie należy stosować farb akrylowych ani olejnych.

Ze względu na to, iż ceglane piwnice stanowią bardzo cenną i najstarszą część budynku, w przypadku stwierdzenia całkowitego zniszczenia istniejącego lica cegły, proponuje się komisyjnie wybrać fragmenty murów o powierzchni około 1m<sup>2</sup> pozbawione lica, poddać je konserwacji oraz wzmocnieniu i przeznaczyć do ekspozycji (kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych).

Opłaszczowanie betonowe na fragmentach sklepienia w pomieszczeniu P2 ze względów konstrukcyjnych należy zachować. Przejrzeć pod kątem możliwych rys lub ubytków. Ubytki uzupełnić, rysy i pęknięcia skleić z zastosowaniem zapraw systemowych dedykowanych do napraw betonu i dopuszczalnych do stosowania w murach zawilgoconych.

### **Minimalne parametry cegły przeznaczonej do ekspozycji**

- Lico cegły po ostrożnym usunięciu tynków poddać analizie pod kątem możliwości ekspozycji. Fragmentami nie nadającymi się do ekspozycji są cegły z całkowicie odpadniętym licem, o złym stanie wizualnym i strukturalnym (cegła osypująca się w palcach), nie nadające się do wzmocnienia konserwatorskiego. W przypadku mniejszych ubytków i uszkodzeń lico uzupełnić kitami do cegieł i scalić z fakturą i kolorystyką dobrze zachowanych fragmentów murów.
- W przypadku braku cegieł o zachowanym licu należy komisyjnie wybrać fragmenty murów pozbawione lica, poddać je konserwacji oraz wzmocnieniu i przeznaczyć je do ekspozycji.
- Kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych. Decyzję o tym, które fragmenty cegły należy wyeksponować podjąć komisyjnie, w obecności MWKZ, Zamawiającego, Projektanta oraz Wykonawcy.

### **8.3. Istniejąca posadzka na gruncie – hol**

Projektowana renowacja i uzupełnienie istniejącej zabytkowej posadzki ceramicznej. Istniejące warstwy konstrukcyjne podłogi do zachowania i remontu w miejscach uszkodzeń.

### **8.4. Posadzka na gruncie – hol toalet**

Planowany demontaż istniejących warstw posadzki na gruncie. Projektowane wykonanie nowej płyty żelbetowej na warstwie chudego betonu i podsypce żwirowej. Na płycie żelbetowej Należy wykonać izolację przeciwwodną oraz izolację ze styropianu EPS. Powyżej izolacji termicznej warstwa wyrównawcza betonowa. Projektowana posadzka wzorowana na zabytkowej posadzce ceramicznej w holu (żółto-szare kafle o wymiarach 14,5x14,5 cm)

### **8.5. Strop ceramiczny na belkach stalowych – południowa część parteru**

Zdemontować istniejące warstwy podłogi drewnianej w pomieszczeniu A (deski drewniane do renowacji i uzupełnienia, legary do remontu i wymiany na nowe w miejscach uszkodzeń) i posadzki ceramicznej w pomieszczeniu C.

Odsłonięty strop ceramiczny poddać przeglądowi i naprawie w miejscach uszkodzeń. Wykonać izolację przeciwwodną stropu. Ułożyć warstwy posadzkowe: w pomieszczeniu A deski na legarach poddane renowacji, w pomieszczeniu C – projektowane nowe deski drewniane na legarach.

### **8.6. Remont stropów drewnianych w budynku**

#### **8.6.1. Zalecany sposób przeprowadzenia prac remontowych stropów<sup>49</sup>**

Poziomowanie belek i izolacja akustyczna

Z czasem pod wpływem obciążenia oraz działania zmiennej temperatury i wilgoci belki stropowe mogą się ugiąć, podłoga zniszczyć, a z sufitu zacząć odpadać tynk. Ugięcie belek konstrukcyjnych to zjawisko charakterystyczne dla drewna pod wpływem jego zmęczenia i jeżeli mieści się w granicy dopuszczalnej ( $l_0/300$  ich rozpiętości), nie jest niebezpieczne. Ugięte belki i deski podłogi wyglądają nieestetycznie i w przypadku stwierdzenia ugięcia należy je wypoziomować. Dodatkowo występujące w budynku stropy belkowe z podsufitką okazują się zbyt akustyczne, nie spełniają wymagań dźwiękochłonnych. Aby zapewnić izolacyjność akustyczną i termiczną stropu, należy wykonać ślepy pułap i wypełnić go materiałem izolacyjnym. W celu doprowadzenia stropów do stanu spełniającego warunki pomieszczeń użytkowych podczas remontu należy:

- usunąć podsufitkę wykonaną z deskowania pełnego i wykończoną tynkiem wapiennym na trzcinie oraz wszystkie inne obudowy, np. obudowy z płyt g-k;
- usunąć podłogę
- odkryte belki stropowe zaimpregnować impregnatami solnymi lub wodorozcieńczalnymi zapeocynniającymi ochronę drewna konstrukcyjnego przed owadami i rozwojem grzybów, a także zwiększenie ognioodporności drewna. Oprócz substancji czynnych impregnaty zawierają również barwnik ułatwiający kontrolę dokładności impregnacji. Zabezpieczone elementy po wyschnięciu impregnatu nie są szkodliwe dla otoczenia. Niektóre z preparatów mogą być używane do ochrony drewna mającego bezpośredni kontakt z ludźmi, zwierzętami oraz żywnością. Impregnaty solne dostępne są w postaci

<sup>49</sup> Ekspertyza techniczna dotycząca określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku

proszku do przygotowania roztworu o wskazanych przez producenta proporcjach lub gotowego koncentratu. Ich skuteczność zależy przede wszystkim od głębokości wnikięcia w strukturę drewna, co sprawia, że w zasadzie powinny być stosowane do impregnacji próżniowo-ciśnieniowej lub w kąpieli. Impregnaty wodorozcieńczalne na ogół stosuje się metodą natryskową lub pędzlem;

Przed wykonaniem remontu stropów konieczne jest wykonanie remontu więźby dachowej.

Powyższe wytyczne dotyczą wszystkich stropów drewnianych nad parterem.

### **8.6.2. Strop drewniany nad parterem**

Projektowane usunięcie współczesnych warstw posadzkowych (linolea PCV, posadzki ceramiczne). Odsłonięte belki stropowe o przekroju 28x28cm do remontu (oczyszczenia, osuszenia, wymiany w miejscach uszkodzeń, dezynfekcji, impregnacji ogniochronnej) i wzmocnienia. Projektowane wzmocnienie belkami drewnianymi dla stropów powyżej 5m obustronnie 14x28cm oraz dla stropów 3m – jednostronnie belką 14x28cm zgodnie z rysunkiem technicznym. Projektowane wprowadzenie pomiędzy głównymi belkami stropowymi belek podwalinowych 20x28cm i 26x28 pod szachulcowe ściany wschodnią i zachodnią pomieszczeń D i E (grubość wprowadzanych belek odpowiadająca grubości ściany ponad belką).

Deskowanie sufitu nad parterem do demontażu. Projektowany i odtworzenie deskowania i tynków wapiennych. W narożach pomieszczeń po wykonaniu nowych sufitów należy odtworzyć wklęsłe fasety sufitowe. Prace przy sufitach pomieszczeń A i C, w których stwierdzono możliwość występowania malowideł sufitowych wykonać zgodnie z zaleceniami programu prac konserwatorskich. W pomieszczeniach, w których stwierdzono możliwość występowania malowideł na sufitach (A i C) wykonać całkowite ich odkrycie w celu ustalenia dalszego toku przeprowadzenia prac dotyczących remontu stropu. Usuwanie warstw przemalowań z powierzchni sufitów przeprowadzać mechanicznie z użyciem skalpeli. Ocenić stan zachowania malowideł. W przypadku szczątkowego zachowania wykonać dokumentację rysunkową (kalki) i fotograficzną w celu późniejszej rekonstrukcji. W przypadku zachowania większych fragmentów malowideł na sufitach, należy rozważyć wykonanie transferu malowideł.

Projektowane wypełnienie stropu między belkami – wełna mineralna 20 cm, powyżej deski ślepego pułapu gr. 3 cm oraz polepa (z obecnego wypełnienia) jako świadectwo historycznych technik budowlanych.

Istniejące deski podłogowe w pomieszczeniach D,E,F,G i na klatce schodowej do renowacji wg zaleceń programu prac konserwatorskich i ponownego ułożenia. Deski drewniane w przestrzeniach stryszków do wymiany na nowe, w związku z ich złym stanem technicznym.



W toalecie projektowana posadzka ceramiczna. Na belkach stropowych ułożyć płytę OSB, wykonać warstwę izolacji podpłytkowej cementowej. Kafle przykleić za pomocą elastycznego kleju do płytek na siatce z włókna szklanego. Nad pomieszczeniami zaplecza kawiarni i toalety dla osób niepełnosprawnych projektowane sufity podwieszone z płyt GKI. Po demontażu deskowania oraz pozostałych warstw stropu należy przystąpić do prac związanych z remontem konstrukcji. Usunięcie z drewnianych elementów wtórnych, zbędnych naleciałości mechanicznych (wkręty, gwoździe, druty itp.) Oczyszczenie powierzchni z warstwy kurzu, resztek tynków, farb itp., z zastosowaniem przemysłowych odkurzaczy.

Szczegółowy przegląd konstrukcji stropu będzie możliwy po demontażu deskowania. Przegląd taki powinni wykonać wykonawca remontujący strop zwracając szczególną uwagę na nieprawidłowości konstrukcyjne i uszkodzenia mechaniczne, ale też na uszkodzenia elementów spowodowane wilgocią. Konstrukcje drewniane stropu wymagają remontu i wymiany niektórych uszkodzonych elementów. Na potrzeby zadania i na podstawie inwentaryzacji budowlanej zakłada się ok. 20% elementów drewnianych do wymiany.

Konieczne jest zachowanie maksymalnej ilości istniejących drewnianych elementów stropu. Dopuszczalne są jedynie wymiany w obrębie takich elementów, które ze względów mechaniczno-statycznych (np. duże ubytki masy drewna, połączenia belek z murem, znaczna destrukcja miąższu drewna, wtórne, wadliwe technicznie detale lub złącza).

Dobicie dwustronne belek ma za zadanie wzmocnienie istniejących elementów oraz wyrównanie płaszczyzn stropu. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać odpowiedni pomiar niwelacyjny. Belki muszą być ułożone w jednym poziomie. Projektowane belki stropowe powinny być zlicowane z istniejącym elementem a w razie potrzeby posadowione w taki sposób by geometria stropu była jednorodna. Istniejące zabytkowe stropy drewniane posiadają naturalne ugięcia. Prace wyrównawcze nie mają na celu zmiany naturalnego kształtu stropu a jedynie wyrównanie umożliwiające użytkowanie obiektu na piętrze.

W tym celu belki stropowe należy wzmocnić metodą dwustronnego lub jednostronnego obłożenia belkami o wymiarach 14x28cm. Do tego celu należy użyć sezonowanego drewna, dla uniknięcia wzajemnych naprężeń ze starym drewnem. Należy stosować drewno sosnowe, klasy C24, sezonowane, o wilgotności od 15-18% , dopuszcza się jedynie I klasę drewna zgodnie z normą PN-EN 14081-1:2016 Konstrukcje drewniane – Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym – Część 1: Wymagania ogólne. Drewno konstrukcyjne powinno być objęte systemem oceny zgodności, w których producent jest zobowiązany przeprowadzić badania typu oraz posiadać wdrożony, certyfikowany i nadzorowany przed jednostką notyfikowaną system Zakładowej Kontroli Produkcji, przed

wprowadzeniem wyrobów do obrotu muszą one zostać odpowiednio oznakowane. Producent jest zobligowany wystawić Deklarację właściwości użytkowych zgodnie z badaniem. Nowe drewno należy zabezpieczyć preparatami zwalczającymi i zapobiegającymi wzrostowi mikrobiologicznemu

Należy wykonać połączenia pomiędzy nowoprojektowanym wzmocnieniem belek 14x28cm, przez istniejący element w postaci śrub M14 wykonanych z prętów gwintowanych, montowanych, co150cm. Śruby muszą posiadać odpowiednio duże podkładki, najlepiej kwadratowe 4x4cm o grubości 4mm, które będą zapobiegać wbijaniu się ich w drewno. Dodatkowo należy wykonać połączenia ze śrub samowiercących do drewna, w rozstawie, co 30cm.

Wytyczne remontu stropów uzasadnione są możliwością dostosowania stropów do warunków przeciwpożarowych, zapewnienia odpowiedniego klimatu akustycznego oraz komfortu użytkowania pomieszczeń. Zważywszy na istniejący stan stropów, remont ma na celu zapewnienie maksymalnie możliwego wydłużenia czasu eksploatacji stropów oraz zapewnienie im odpowiedniej stabilności.

#### **8.6.3. Strop drewniany nad I piętrem**

W związku z remontem i wzmocnieniem konstrukcji więźby oraz przeznaczeniem przestrzeni poddasza na cele techniczne (lokalizacja central wentylacyjnych) projektowana jest wymiana kleszczy i belek stanowiących konstrukcję stropu nad I piętrem.

Projektowane nowe belki drewniane stropu 20x15 cm. Wypełnienie między belkami z wełny mineralnej gr. 20 cm. Podparcie nowych belek stropowych na poprzecznych belkach HEB180 pełniących funkcję wzmacniającą więźby i dachu. Planowane wykonanie posadzek poddasza jako suchego jastrychu 2xGKF na deskach drewnianych. Projektowane sufity w pomieszczeniach 1 piętra 2x płyty GKF na profilach stalowych pokryte tynkiem wapiennym. W narożach pomieszczeń I piętra po wykonaniu nowych sufitów należy odtworzyć wklęsłe fasety sufitowe.

#### **8.7. Posadzki na gruncie ganków wschodniego i zachodniego.**

W związku z znacznymi uszkodzeniami istniejące ceglane fundamenty i posadzki na gruncie ganków wschodniego i zachodniego przeznaczone zostały do rozbiórki.

Należy wykonać nową żelbetową ławę fundamentową o przekroju 40x30cm na głębokości 1m poniżej poziomu terenu po obwodzie ganków. Na ławie wykonać ceglane ścianki fundamentowe o grubości 25 cm. Następnie wykonać płyty żelbetowe (o grubości 15 cm) podłogi na gruncie ganków wraz z warstwami podbudowy i posadzkowymi ganków.

Projektowana posadzka ganku wschodniego odtwarzana na podstawie materiałów archiwalnych - deski drewniane na legarach. Posadzkę ganku zachodniego odtworzyć na

podstawie zachowanych oryginalnych płytek - płytki klinkierowe ryflowane, w kolorze brązowym o wymiarach 16,5x16x5cm.

### **9. Zalecenia dotyczące prac odgrzybieniovych<sup>50</sup>**

Na podstawie dokonanego przeglądu obiektu i przeprowadzonej oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych oraz w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami: budynek Willi „Poniatówka” w Piasecznie kwalifikuje się w obszarze poddaszy, stropów, klatek schodowych, pomieszczeń parteru i pięt oraz piwnic do kapitalnego remontu z pracami odgrzybieniovymi. W przypadku budynku będącego przedmiotem opracowania, na poddaszu mamy do czynienia z żerowaniem spuszczela pospolitego i zagrożeniem mikrobiologicznym występującym na drewnianych stropach w opinii specjalisty zastosowanie wysokospecjalistycznych środków chemicznych może nie gwarantować uzyskania pożądanego efektu. Ponadto, stwierdza się, że silnie zdegradowane drewno może wskazywać, że w dużej części straciło właściwości mechaniczne i nośne.

#### **Zalecenia dotyczące prac, odgrzybieniovych**

- Naprawa połączeń dachowej i wymiana zdegradowanych krokwi i stropów, ponieważ grożą zawaleniem. Drewno należy poddać przeglądowi ciesielskiemu z udziałem mykologa konieczne należy usunąć krokwie zniszczone przez spuszczela, drewno niezaatakowane można poddać dezynfekcji środkami owadobójczymi.. Mogą być użyte środki kompleksowe przeznaczone do jednoczesnego zabezpieczenia przeciwogniowego, przeciwgrzybiczego i przeciwpleśniowego.
- Skucie zagrzybionych tynków w piwnicy i osuszenie murów. Pokrycie środkiem grzybobójczym dostępnym w handlu i posiadającego atesty. Zalecane jest smarowanie pędzlem bądź wałkiem, bądź oprysk zgodnie z zaleceniami producenta.
- Piętro skucie tynków zagrzybionych przy oknie procedury j.w.
- Usunięcie przyczyn zawilgocenia ścian, inaczej wszelkie próby pozbycia się grzybów będą nieskuteczne.
- Naprawa systemu rynnowego.

Elementy drewniane, które z uwagi na swą wysoką wartość historyczną powinny być zachowane należy poddać dezynfekcji, należy poddać dezynfekcji i zabezpieczyć środkami grzybobójczymi produkt grzybobójczy lub innym dostępnym w handlu i

---

<sup>50</sup> *Opinia mykologiczna „Dworek „Poniatówka” przy ul. Chyliczkowskiej 20 w Piasecznie” A. Wójcik 2019. Pkt. Zalecenia, Str. 25-27*

posiadającym atesty. Wskazana jest metoda smarowania pędzlem, (co najmniej trzykrotnie, z przerwami na przeschnięcie drewna) lub w przypadku elementów demontowanych o mniejszych gabarytach kąpiel krótkotrwała (do 30 min) w środku grzybobójczym.

**Preparaty użyte do prac zabezpieczających powinny odznaczać się następującymi cechami:**

- Wykazywać skuteczność przeciw grzybom domowym i pleśniam,
  - Nie powinny być uciążliwe dla otoczenia (bez zapachu)
  - Niska toksyczność w stosunku do ludzi
- Przy pracach odgrzybieniowych należy przestrzegać zaleceń zawartych w Rozporządzeniu ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. U. nr 47, poz 401,).
- Środki ostrożności przy pracach odgrzybieniuowo remontowych.

**Ogólne zasady prac odgrzybieniuowych:**

- Usunięcie przyczyn zawilgocenia budynku.
- Usunięcie tynków z widocznymi śladami grzyba - pleśni.
- Zapewnienie higienicznych warunków pracy - maseczki, rękawice, okulary ekipom odgrzybieniuowym i ochronę przed zatruciem impregnatami i niekorzystnym wpływem pleśni.
- Należy bezwzględnie przestrzegać podstaw sztuki budowlanej, wszystkie prace wykonywać zgodnie z zasadami BHP i zgodnie z prawem budowlanym.

## **11. Więźba dachowa**

W projekcie zakładany jest remont i wzmocnienie więźby dachowej, ocieplenie połaci dachowych oraz wykonanie nowego pokrycia dachowego z blachy stalowej cynkowanej (dopuszcza się pokrycie dachu i wykonanie obróbek oraz orynnowania z blachy cynkowo-tytanowej). Prace remontowe więźby dachowej i głównej konstrukcji ganku zachodniego ze względu na powiązanie strukturalne tych elementów budowlanych powinny być prowadzone równocześnie.

Na podstawie oględzin więźby stwierdzono, że w związku miejscowym zagrzybieniem, śladami żerowania szkodników drewna oraz licznymi zawilgoceniami spowodowanymi nieszczelnościami pokrycia dachowego, do wymiany i wzmocnienia przeznaczone zostanie około 40% elementów więźby.

**Należy wykonać następujące roboty budowlane**

- zabezpieczenie obiektu przed zalaniem wodami deszczowymi
- w czasie realizowanych prac należy, dokonać przeglądu elementów drewnianej konstrukcji, szczególnie w miejscach obecnie niedostępnych. Na potrzeby projektu szacunkowo przyjęto wymianę 40% uszkodzonych elementów istniejącej

drewnianej więźby dachowej. Proponowane jest wyrównanie odkształceń a zarazem wzmocnienie istniejącej więźby przez dobicie z dwóch stron desek drewnianych o przekroju 5x15cm,

- nabicie kontrłat 50×25mm
- demontaż istniejących łąt na dachu i przybicie nowych łąt 50×30mm,
- zabezpieczenie elementów drewnianych przeciwgrzybicznie i przeciwpożarowo,
- wymiana pokrycia dachowego
- wykonanie instalacji odgromowej
- montaż niezbędnych obróbek blacharskich

Ze względu na planowane użytkowanie przestrzeni poddasza na cele techniczne (lokalizacja central wentylacyjnych), projektowana jest wymiana kleszczy i belek stanowiących konstrukcję stropu nad I piętrem, na belki drewniane 20x15 cm. Projektowane oparcie belek stropowych na nowo wprowadzanych belkach stalowych HEM180. Nowo wprowadzone belki stalowe opierają się na poprzecznych nośnych ścianach ceglanych, co pozwala na poprawę statyki w obiekcie – odciążony zostaje drewniany strop belkowy nad parterem, który za pośrednictwem ścian wschodniej i zachodniej wydzielających pomieszczenia D i E przejmował uprzednio część obciążenia z konstrukcji więźby.

Elementy drewniane więźby dachowej oczyścić do twardego, niezainfekowanego drewna. Najbardziej uszkodzone wymienić na nowe, z zachowaniem pierwotnych rozstawów i przekrojów. Elementy więźby poddać dezynfekcji i impregnacji ogniochronnej oraz zabezpieczyć przed korozją biologiczną. Odpady zainfekowane przez szkodniki drewna bezwzględnie zebrać i spalić by zapobiec ponownemu zasiedleniu więźby.

Na krokwiach ułożyć folię paroprzepuszczalną, łąty i kontrłaty.

Projektowane pokrycie dachu blachą stalową cynkowaną łączoną podłużnie na rąbek stojący. Dopuszcza się wariant pokrycia dachu i wykonanie obróbek oraz orynnowania z blachy cynkowo-tytanowej. W celu odtworzenia historycznego charakteru pokrycia dachowego projektowane jest stosowanie krótkich arkuszy blachy układanych w mijankę.

Pomiędzy krokwiami wykonać ocieplenie więźby dachowej z wełny mineralnej.

Od strony wewnętrznej do krokwi zamocować folię paroizolacyjną i wykonać obudowę z płyt GKF na ruszcie stalowym.

Na poddaszu projektowana jest lokalizacja pomieszczenia technicznego na cele wentylacji - dwie centrale wentylacyjne wprowadzić do budynku poprzez odkrytą więźbę dachową podczas jej remontu.



### **11.1. Wykonanie wzmocnienia i wyrównania więźby dachowej.**

Remont dachu należy rozpocząć od odpowiedniego zabezpieczenia obiektu przed zalaniem wodami deszczowymi. W miejscu planowanego demontażu należy stropy pokryć szczelnymi foliami z zapewnieniem odpowiedniego odpływu wody poza obrys budynku. Demontaż pokrycia dachowego powinien odbywać się partiami, przed przystąpieniem do demontażu kolejnej partii obiekt musi być zabezpieczony przed zalaniem. Najlepszym okresem do wykonywania robót związanych z wymianą pokrycia dachowego są miesiące letnie.

Po odpowiednim zabezpieczeniu dachu można przystąpić do prac demontażowych tj: zdjęcie istniejącego pokrycia z blachy. Po demontażu pokrycia dachowego należy przystąpić do prac związanych z konstrukcją więźby. Usunięcie z drewnianych elementów wtórnych, zbędnych naleciałości mechanicznych (wkręty, gwoździe, druty itp.). Oczyszczenie powierzchni z warstwy kurzu, resztek tynków, farb itp., z zastosowaniem przemysłowych odkurzaczy.

Szczegółowy przegląd konstrukcji więźby dachowej będzie możliwy po demontażu pokrycia dachowego. Przegląd taki powinni wykonać wykonawca remontujący dach zwracając szczególną uwagę na nieprawidłowości konstrukcyjne i uszkodzenia mechaniczne, ale też na uszkodzenia elementów spowodowane wilgocią. Konstrukcje drewniane dachów wymagają remontu i wymiany niektórych elementów. Na potrzeby zadania i na podstawie inwentaryzacji budowlanej zakłada się 40% elementów drewnianych do wymiany.

Konieczne jest zachowanie maksymalnej ilości istniejących drewnianych elementów więźby i odtworzenie konstrukcji więźby w formie najbardziej zbliżonej do pierwotnej konstrukcji. Dopuszczalne są jedynie wymiany w obrębie takich elementów, które ze względów mechaniczno-statycznych (np. duże ubytki masy drewna, znaczna destrukcja miąższu drewna, wtórne, wadliwe technicznie detale lub złącza).

Istniejące, drewniane elementy i detale, dla najstarszych, oryginalnych i zachowanych fragmentów więźby należy poddać zabiegom konserwatorskim zgodnie z programem prac. W szczególności należy wykonać przegląd tych elementów pod kątem wykonania impregnacji wzmacniającej. Przygotowanie drewna do impregnacji wzmacniającej przez nawiercenie otworów do wstrzykiwania impregnatu. Wprowadzanie impregnatu w drewno przez wstrzykiwanie roztworu żywicy syntetycznej. Wykonanie uzupełnień i wypełnień w drewnie - po zabiegu impregnacji - przy zastosowaniu nowych drewnianych elementów, dopasowanych formą techniczną i przestrzenną do wymogów danego miejsca. Konieczne jest wykonanie prac ciesielskich z zastosowaniem typowych, historycznych rozwiązań technicznych. W miejscach uszkodzonych biologicznie ociosać do litego drewna. Ubytki w granicach 10-40%

przekroju zaflekować drewnem. Elementy z ubytkami większymi należy po konsultacji z konstruktorem wymienić.

Dobicie dwustronne desek ma za zadanie wzmocnienie istniejących elementów oraz wyrównanie płaszczyzn dachu. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać odpowiedni pomiar niwelacyjny. Deski muszą być ułożone w jednym poziomie. Deski powinny być zlicowane z istniejącym elementem a w razie potrzeby posadowione w taki sposób by geometria dachu była jednorodna. Istniejące zabytkowe dachy drewniane posiadają kilka płaszczyzn i załamań. Prace wyrównawcze nie mają na celu zmiany naturalnego kształtu dachu a jedynie wyrównanie połaci dachowych.

W tym celu krokwie należy wzmocnić metodą dwustronnego obłożenia deskami o wymiarach 5x15cm. Do tego celu należy użyć sezonowanego drewna, dla uniknięcia wzajemnych naprężeń ze starym drewnem. Należy stosować drewno sosnowe, klasy C24, sezonowane, o wilgotności od 15-18%, dopuszcza się jedynie I klasę drewna zgodnie z normą PN-EN 14081-1:2016 Konstrukcje drewniane – Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym – Część 1: Wymagania ogólne. Drewno konstrukcyjne powinno być objęte systemem oceny zgodności, w których producent jest zobowiązany przeprowadzić badania typu oraz posiadać wdrożony, certyfikowany i nadzorowany przed jednostką notyfikowaną system Zakładowej Kontroli Produkcji, przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu muszą one zostać odpowiednio oznakowane producent jest zobligowany wystawić Deklarację właściwości użytkowych zgodnie z badaniem. Nowe drewno należy zabezpieczyć preparatami zwalczającymi i zapobiegającymi wzrostowi mikrobiologicznemu

Należy wykonać połączenia pomiędzy nowoprojektowanym wzmocnieniem z dwóch desek 5x15cm, przez istniejący element w postaci śrub M14 wykonanych z prętów gwintowanych, montowanych, co 150cm. Śruby muszą posiadać odpowiednio duże podkładki, najlepiej kwadratowe 4x4cm o grubości 4mm, które będą zapobiegać wbijaniu się ich w drewno. Dodatkowo należy wykonać połączenia ze śrub samowiercących do drewna, w rozstawie, co 30cm.

### **11.2. Odwodnienie dachu i obróbki blacharskie**

W projekcie zakładane jest odprowadzenie wód opadowych z dachu na teren działki. Należy wykonać nowe stalowe obróbki blacharskie oraz rury spustowe i rynny z blachy stalowej cynkowanej w miejscach istnienia dotychczasowych. Projektowane są także nowe blaszane parapety okien zewnętrznych z materiału analogicznego jak obróbki blacharskie

### **11.3. Komin**

Projektowane przemurowanie, uszczelnienie i ponowne otynkowanie kominów. Komin od strony północnej wykorzystywany na potrzeby wentylacji grawitacyjnej wężła ciepłego do udrożnienia. Komin od strony południowej wykorzystywany na potrzeby wentylacji

mechanicznej – montaż czerpni z lamelami w kolorystyce dopasowanej do kolorystyki tynku na kominach.

## **12. Konstrukcje drewniane - Ganki**

### **12.1. Ganek wschodni**

Prace remontowe przy głównej konstrukcji ganku zachodniego i wieźbie dachowej ze względu na powiązanie strukturalne ich elementów powinny być prowadzone równocześnie.

Elementy ganku i wieźby dachowej poddać dokładnej inwentaryzacji fotograficznej oraz szczegółowej ocenie stopnia zniszczenia. W pierwszej kolejności należy zdemontować detale ganku (elementy snycerki dekoracyjnej, balustrady, rozety). Następnie rozebrać pokrycie dachu, olatowanie oraz wszystkie elementy wieźby dachowej w części zadaszającej ganek, w celu umożliwienia demontażu elementów konstrukcyjnych ganku (stropy, słupy).

Rozebrać istniejącą posadzkę i fundamenty ganku. Po obwodzie ganku wykonać nową żelbetową ławę fundamentową o przekroju 40x30cm na głębokości 1m poniżej poziomu terenu. Na ławie wykonać ściankę fundamentową o grubości 25 cm z cegły pełnej murowanej na zaprawie wapiennej (np. z wykorzystaniem cegły rozbiórkowej, jeśli pozwoli na to stan techniczny cegły). Następnie wykonać płytę żelbetową (o grubości 15 cm) podłogi na gruncie ganku wraz z warstwami podbudowy i posadzkowymi ganku. Projektowana posadzka odtwarzana na podstawie materiałów archiwalnych - deski drewniane na legarach.

Z elementów drewnianych ganku usunąć powłoki malarskie, przeprowadzić dezynfekcję i impregnację wzmacniającą elementów drewnianych ganku zachodniego. W przypadku uszkodzeń uniemożliwiających ponowne użycie elementów konstrukcji bądź dekoracji ganku, wykonać nowe elementy na wzór oryginalnych. Należy odtworzyć wszystkie niezachowane elementy ozdobne i konstrukcyjne - podłucza, zworniki, rozety. Strop ganku nad parterem ze względu na znaczną destrukcję w całości do wymiany na nowy. Po przeprowadzeniu renowacji elementów ganku wykonać ich ponowny montaż.

Projektowane odtworzenie kolorystyki ganku na podstawie odkrywek stratygraficznych – kolor ugrowy lub alternatywnie kolorystyka naturalnego drewna

Projektowana renowacja i podwyższenie balustrady żeliwnej w górnym poziomie ganku wschodniego oraz rekonstrukcja balustrady żeliwnej w dolnym poziomie ganku. Kolorystyka balustrad żeliwnych odtwarzana na podstawie odkrywek stratygraficznych – kolor zieleni. Balustradę żeliwną na I piętrze ganku podwyższyć poprzez dodanie do niej od stalowych słupków w osiach balustrady historycznej oraz pochwyty. Formę uzupełnienia przyjęto analogiczną do formy historycznej balustrady - zaprojektowano zachowanie materiału (metal), proporcji profili i kolorystyki. W podwyższonej części wykonać ramy na donice z roślinnością. Balustradę dolną zrekonstruować w pierwotnej wysokości.

### **12.2. Ganek zachodni**

Elementy ganku poddać dokładnej inwentaryzacji fotograficznej oraz szczegółowej ocenie stopnia zniszczenia. Zdemontować elementy ganku rozpoczynając od elementów dekoracyjnych i ozdobnych (zworniki, podłucza). Następnie zdemontować zadaszenie ganku (orynnowanie, pokrycie dachowe, konstrukcję daszku), a w dalszej kolejności jego elementy konstrukcyjne (słupy). Usunąć istniejącą podbudowę ganku.

Rozebrać istniejącą posadzkę i fundamenty ganku. Po obwodzie ganku wykonać nową żelbetową ławę fundamentową o przekroju 40x30cm na głębokości 1m poniżej poziomu terenu. Na ławie wykonać ściankę fundamentową o grubości 25 cm z cegły pełnej murowanej na zaprawie wapiennej (np. z wykorzystaniem cegły rozbiórkowej, jeśli pozwoli na to stan techniczny cegły). Następnie wykonać płytę żelbetową (o grubości 15 cm) podłogi na gruncie ganku wraz z warstwami podbudowy i posadzkowymi ganku (ryflowane brązowe płytki klinkierowe na wzór istniejących).

Z elementów drewnianych ganku usunąć powłoki malarskie, przeprowadzić dezynfekcję i impregnację wzmacniającą elementów drewnianych. W przypadku uszkodzeń uniemożliwiających ponowne użycie elementów konstrukcji bądź dekoracji ganku, wykonać nowe elementy na wzór oryginalnych. Należy odtworzyć wszystkie niezachowane elementy ozdobne i konstrukcyjne – podłucza i zworniki, projektowana jest także rekonstrukcja balustrady drewnianej w dolnej części ganku na podstawie materiałów archiwalnych. Po przeprowadzeniu renowacji elementów ganku wykonać ich ponowny montaż. Projektowane odtworzenie kolorystyki ganków na podstawie odkrywek stratygraficznych – kolor ugrowy lub alternatywnie kolorystyka naturalnego drewna

Wobec braku świadectw archiwalnych o ewentualnym istnieniu zamknięcia ganku zachodniego na I piętrze balustradą, zakładane jest zachowanie obecnego kształtu zadaszenia ganku – dachu jednospadowego, ze spadkiem w kierunku zewnętrznym budynku. Projektowane jest wykonanie nowego pokrycia dachowego, takiego jak pokrycie na dachu głównym – z blachy stalowej cynkowanej łączonej na rąbek stojący. Wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych w lokalizacji analogicznej do istniejącej.

## **13. Schody**

### **13.1. Schody do piwnicy**

Projektowane uzupełnienie ubytków i wyrównanie nierówności betonowych schodów do piwnicy oraz wykonanie nowej nawierzchni z terakoty ceglanej. Przy schodach za pomocą bruzdownicy, młotka i przecinaka wykonać obustronnie bruzdy w ścianach o wymiarach 18x10cm i zamontować pochwyty drewniane profilowane na wys. 110cm. Wykonanie bruzd przeprowadzić w sposób należyte estetyczny i z zachowaniem ostrożności, by nie uszkodzić cegieł obok wycięcia.

Zaprojektowano wykonanie nowej kłapy nad schodami do piwnicy w poziomie posadzki. Kłapa wyposażona w siłowniki z możliwością zablokowania w pozycji otwartej. Kłapa

zabezpieczona przed otwarciem przez niepowołane osoby zamkiem patentowym. Otwarcie za pomocą uchwyty wpuszczanego - nie wystającego powyżej powierzchni kłapy. Elementy drewniane kłapy w kolorystyce ciemnego drewna dębowego. Elementy metalowe - zawiasy, siłowniki, łączniki, zamek, okucia, uchwyt wpuszczany - w ciemnym, matowym kolorze. Elementy metalowe nie powinny razić współczesnym wyglądem, zalecany dobór elementów o stylizowanej formie. Zaleca się unikanie stosowania śrub i wkrętów na rzecz stosowania gwoździ w ciemnym kolorze.

Przy zejściu do piwnicy projektowana drewniana składana balustrada zabezpieczająca przed upadkiem z wysokości na czas zwiedzania piwnic. Balustrada w kolorze ciemnego drewna dębowego, nawiązująca formą do balustrady przy zabytkowych schodach na I piętro. Segmenty balustrady łączone do siebie oraz do ściany za pomocą zawiasów. Elementy metalowe - zawiasy, łączniki, okucia nie powinny razić współczesnym wyglądem, zalecany dobór elementów o stylizowanej formie. Zaleca się unikanie stosowania śrub i wkrętów na rzecz stosowania gwoździ w ciemnym kolorze. Na spodzie nóżek balustrad wykonać gumowe podkładki antypoślizgowe w kolorze zbliżonym do koloru balustrady (ciemny brąz).

### **13.2. Schody na I piętro**

Projektowana renowacja istniejących drewnianych schodów na I piętro oraz balustrad drewnianych i żeliwnych zgodnie z programem prac konserwatorskich. Ze względu na nieprzepisową wysokość projektowane podwyższenie balustrad do wys. 110cm.

Zalecana jest renowacja zachowawcza z wymianą jedynie najbardziej zniszczonych elementów z jednoczesnym zachowaniem śladów wcześniejszego użytkowania jako wartości historycznej. Do uzupełnienia i rekonstrukcji projektowane jest użycie drewna o tych samych parametrach (ten sam gatunek), rozbiórkowego lub postarzanego. Schody oczyścić z powłok malarskich, przeprowadzić ich profilaktyczną dezynfekcję oraz impregnację wzmacniającą. Zrekonstruować najbardziej zniszczone elementy. Mniejsze ubytki uzupełnić metodą kitowania, większe ubytki – metodą flekowania. Wykonanie nowych powłok kolorystycznych na podstawie badań stratygraficznych – projektowana kolorystyka ciemnego brązu, ciemnego dębu. Na poziomie parteru renowacja schodów od boku – ścianki zamykającej przestrzeń pod schodami z desek oraz niewielkich drzwi do schowka pod schodami – projektowana kolorystyka jak dla schodów - ciemny brąz, ciemny dąb. Planowana renowacja okuć i zawiasów drzwiczek oraz uzupełnienie brakujących elementów.

Balustradę drewnianą schodów na I piętro podwyższono poprzez dodanie do niej od góry drewnianych słupków o przekroju i rozstawie zgodnym z podziałami historycznymi i drewnianego pochwyty. Formę uzupełnienia przyjęto analogiczną do formy historycznej balustrady - zaprojektowano zachowanie materiału (drewna), proporcji profili i kolorystyki (ciemny brąz, ciemny dąb). Montaż podwyższenia balustrady należy wykonać bez



mechanicznej ingerencji w balustradę zabytkową. Słupki podwyższające osadzone na obejmach z płaskowników stalowych malowanych na kolor zbliżony do koloru balustrady (ciemny brąz, powierzchnia matowa). Obejmę od dołu połączyć przewiązkami stalowymi (przed i za słupkiem historycznej balustrady – bez uszkodzania słupka). Przewiązki w kolorze analogicznym jak obejmmy. U szczytu obejmmy dospawany pręt stalowy gwintowany Ø5 dł. 10cm, na którym należy osadzić słupek podwyższający (w słupku podwyższającym wykonać otwór do osadzenia pręta gwintowanego).

Przeprowadzić demontaż elementów żeliwnych balustrady na I piętrze (obejście klatki schodowej). Brakujące elementy odtworzyć metodą odlewu. Powierzchnie balustrady oczyścić z przemalować metodą mechaniczną i chemiczną, nie używać wody. Metal odtłuścić, zabezpieczyć przeciwkorozyjnie. Wykonać nowe powłoki malarskie – odtworzenie kolorystyki na podstawie odkrywek stratygraficznych – kolor kremowo-żółty. Balustradę żeliwną na I piętrze (obejście klatki schodowej) podwyższyć, poprzez dodanie do niej od góry stalowych słupków i drewnianego profilowanego pochwyty. Słupki podwyższające o przekroju i rozstawie analogicznym do występujących w historycznej balustradzie.

Kolorystyka balustrady w części metalowej odtwarzana na podstawie odkrywek stratygraficznych (kremowo-żółta). Kolorystyka pochwyty drewnianego balustrady analogiczna jak kolorystyka schodów – ciemny brąz, ciemny dąb.

#### **14. Stolarka okienna**

W projekcie zakładana jest renowacja istniejącej stolarki oraz drewnianych ościeży, okiennic oraz parapetów wewnętrznych.

Projektowane 2 nowe okna stalowe w pomieszczeniu P1 (obecnie brak stolarki) wzorowane na oknach z pomieszczenia P2. W oknach zastosować szpros konstrukcyjne i szkło ciągnięte mocowane tradycyjną metodą kitowania.

Projektowana kolorystyka stolarki okiennej na podstawie badań stratygraficznych - złamana biel.

Prace renowacyjne istniejącej stolarki okiennej przeprowadzić zgodnie z programem prac konserwatorskich.

#### **15. Stolarka drzwiowa**

Projektowana renowacja drzwi historycznych XVIII i XIX-wiecznych. Kolorystyka na podstawie odkrywek stratygraficznych – drzwi XIX wieczne złamana biel (za wyjątkiem drzwi z holu do pomieszczeń A i B – mazerunek oraz drzwi pomiędzy B i zapleczem kawiarni – ciemny brąz dąb i A i C – ciemny brąz dąb). Drzwi XVIII wieczne – ciemny brąz dąb)

#### **16. Projektowane ściany działowe**

Projektowane ściany działowe wykonane z podwójnych płyt kartonowo- gipsowych na profilach stalowych z wypełnieniem z wełny mineralnej, o całkowitej grubości 12,5cm. W pomieszczeniach mokrych płyty wodoodporne i okładziny ceramiczne. Nadproża nad otworami w projektowanych ściankach z płyt GK wykonać z profili stalowych systemowych, w

miejscach występowania urządzeń sanitarnych tj: umywalki, miska ustępowa, prysznicz itd. należy stosować systemowe stelaże pod montaż urządzeń.

Projektowana ściana w systemie GK grubości 12,5cm,

- na pełną wysokość pomieszczenia, tj. do poziomu sufitu właściwego
- konstrukcja ścianki-ruszt stalowy z profili CW75 i UW75
- wypełnienie: wełna mineralna gr. 50mm
- 2xpłyta gipsowo-kartonowa gr.12,5mm
- w pomieszczeniach narażonych na kontakt z wodą tj. łazienki, przedsionki z umywalkami, wc, natryski itd. należy stosować płyty o zw. odporności na wilgoć
- przy wykonywaniu otworów drzwiowych stosować profile ościeżnicowe UA75
- klasa odporności ogniowej REI60 (w pomieszczeniach technicznych – węzeł cieplny)
- izolacyjność akustyczna RA 52 dB, RW 54 dB
- masa 50 kg/m<sup>2</sup>

W analogicznym systemie z płyt GK wykonać obudowy projektowanych szachtów, kanałów wentylacyjnych oraz pionów i połączeń instalacyjnych. Wolną przestrzeń kanałów wypełnić wełną mineralną. Poszczególne ściany projektowane jako ściany instalacyjne (ukryte pion-y wod-kan) Szczegóły w części rysunkowej.

- grubość ścianki 200mm
- na pełną wysokość pomieszczenia, tj. do poziomu sufitu właściwego
- konstrukcja ścianki-ruszt stalowy z profili CW50 i UW50
- wypełnienie: wełna mineralna gr. 50mm
- 2xpłyta gipsowo-kartonowa gr.12,5mm
- płyty o zwiększonej odporności na wilgoć
- W pozostałych pomieszczeniach stosować jako zewnętrzną warstwę, płytę o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia,
- klasa odporności ogniowej REI 30
- izolacyjność akustyczna RA 52 dB, RW 54 dB
- masa 53 kg/m<sup>2</sup>

## **17. Sufity i sufity podwieszone**

Na parterze, nad pomieszczeniami A,B,C oraz holem klatki schodowej i holem przed toalet po przeprowadzeniu remontu stropu projektowane jest odtworzenie sufitów pokrytych tynkiem wapiennym na deskowaniu. W pomieszczeniach A i C projektowany transfer lub rekonstrukcja (w zależności od stanu zachowania) polichromii sufitowych.

Nad pomieszczeniami zaplecza kawiarni i sanitariatami projektowane sufity podwieszone z płyt GK i GKI na stelażu stalowym. Sufity wyposażać w klapy rewizyjne.

W związku z wymaganiami przeciwpożarowymi projektowana obudowa obustronna stropu nad I piętrzem z 2x płyt GKF (w pomieszczeniu WC na I piętrze zastosować płyty GKFI). W pomieszczeniach użytkowych na płytach GKF wykonać dodatkowo warstwę tynku wapiennego.

## **18. Piece kaflowe**

### **18.1. Istniejące piece kaflowe**

W projekcie zakładane jest zachowanie istniejących pieców kaflowych w pomieszczeniach B i D. Istniejący piec z pomieszczenia A, w którym projektowane jest odtworzenie jest pieca XVIII-wiecznego, należy przenieść na I piętro, do sali E. Projektowana lokalizacja pieca w E - w miejscu historycznej - w południowo-zachodnim narożu pomieszczenia (zgodnie ze śladami widocznymi na podłodze drewnianej)

Elementy żeliwne i kafle szkliwione pieców należy oczyścić, wymienić uszkodzone kafle. Nie przewiduje się pełnienia funkcji grzewczej przez piece kaflowe - projektowane pozostawienie pieców w formie reliktu.

### **18.2. Odtworzenie pieca kaflowego w pomieszczeniu A**

W pomieszczeniu A projektowana jest rekonstrukcja XVIII-wiecznej formy pieca z zielonych kafli. Podobnie jak w przypadku pieców istniejących nie przewiduje się pełnienia funkcji grzewczej przez odtwarzany piec.



Ilustracja 76. Piec kaflowy z I poł XVIII w na zamku w Liwie, źródło: <http://liw-zamek.pl/>

## XVI. Zagospodarowanie terenu

### 1. Projektowane nawierzchnie



*Ilustracja 77 Istniejące nawierzchnie mineralne w Parku Miejskim w Piasecznie, źródło: własne*

Obecnie występujące alejki i ścieżki parkowe poddane zostały rewaloryzacji w czasie remontu parku i posiadają nawierzchnię mineralną cechującą się właściwym stanem technicznym i walorami wizualnymi.

Projektowane ścieżki należy wykonać w sposób analogiczny do istniejących - z naturalnie stabilizowanej ekologicznej nawierzchni mineralnej wodoprzepuszczalnej w kolorze jak istniejące, piaskowo-szarej. Zakłada się zachowanie istniejącego układu komunikacyjnego, z przedłużeniem alei po wschodniej stronie budynku w kierunku południowym (do drogi między budynkami folwarcznymi) oraz wprowadzeniem łukowej ścieżki w stronę projektowanej wiaty śmietnikowej (tworzącej w przybliżeniu symetryczny układ z istniejącą łukową ścieżką). Projektowane jest także poszerzenie ścieżek po południowej i północnej części budynku oraz usunięcie drogi gruntowej między dawnymi budynkami folwarcznymi (obecnie mieszkalne), a Poniatówką. Zakładany dostęp do budynków mieszkalnych za pośrednictwem ciągu pieszego (poza zakresem inwestycji). Po wschodniej stronie Poniatówki, na osi ganku, projektuje się plac z drewnianym tarasem (w poziomie chodnika) ogródka letniego kawiarni.

W celu umożliwienia dostępu do budynku Poniatówki osobom niepełnosprawnym projektowane jest wykonanie pochylni w postaci chodnika w spadku. Pochylnie profilowane w nawierzchni mineralnej analogicznej jak istniejące i projektowane ścieżki.

Przy wejściu na ganek zachodni zaprojektowano chodnik w spadku 6%.



Przy ganku wschodnim i projektowanym tarasie letniego ogródka kawiarni, zaprojektowano podniesienie chodnika na całej szerokości tarasu (zakończone pochylniami o nachyleniu 6%).



*Ilustracja 78 Przykładowa nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna*

## **ŚCIEŻKA SPACEROWA DO RUCHU PIESZEGO**

nawierzchnia mineralna 0/8mm 3cm

warstwa dynamiczna 0/16mm 5cm

podbudowa z kruszywa łamanego frakcja 0/31,5mm o grubości 12cm

warstwa odsączająca z piasku 10cm

## **Prace przy istniejącym drzewostanie**

Zakres prac prowadzonych w obrębie brył korzeniowych powinien zostać ograniczony do minimum. Podczas wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami istniejący drzewostan. Do wykonywania robót należy stosować lekki sprzęt i środki transportowe a w odległości 3-5m od drzew roboty wykonywać całkowicie ręcznie. Nie wolno zmieniać poziomu gruntu w obszarze rzutu koron drzew powiększonym o 2 metry.

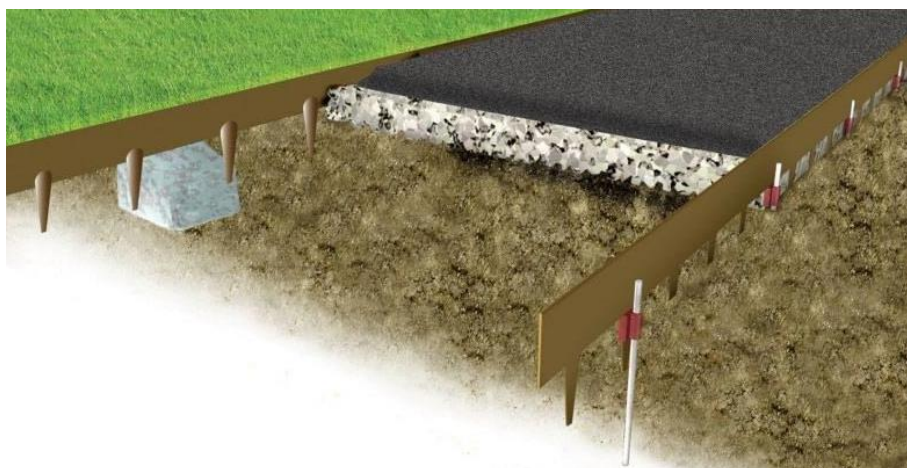
## **Spadki poprzeczne i podłużne**

Na ścieżkach należy wykonać spadki poprzeczne o nachyleniu daszkowym od 2 %, spadki podłużne bez zmian.

## **Obrzeża ścieżek**

Systemowe obrzeża ze stali zabezpieczonej galwanicznie, powleczonej proszkowo farbami odpornymi na korozję. Elastyczne listwy tworzące obrzeża umożliwiające wygięcie do dowolnego kształtu, montowane w sposób niewidoczny, dający efekt braku obrzeży, wysokość listwy 150mm, grubość 2,5mm, długość szpilki mocującej 100mm, długość pojedynczej listwy 2,5m, łączenie listew wg systemu producenta.





*Ilustracja 79 Systemowe obrzeża stalowe ścieżek – schemat montażu*

### **Warunki dotyczące ułożenia ścieżek spacerowych mineralnych**

- Kruszywa użyte do wykonania warstw podbudowy muszą spełniać warunki przepuszczalności dla wody oraz twardości celem przenoszenia obciążeń.
- Materiały mineralne od producentów dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi i charakteryzują się wysoką jakością.
- Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.
- Warstwa pośrednia z materiału mineralnego wymaga ubicia dynamicznego.
- Warstwa wierzchnia z materiału mineralnego ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.
- Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabiać oraz ponownie ubić nawierzchnię.
- Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)
- Nawierzchni z materiału mineralnego nie można wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

### **Mineralna warstwa wierzchnia**

-Jako warstwę wierzchnią należy stosować nawierzchnie mineralną, wodoprzepuszczalną, naturalnie stabilizowaną, przeznaczoną do stosowania zgodnie z zaleceniami producenta na ścieżki parkowe.

-Wierzchnia warstwa z wysokogatunkowych surowców, takich jak: kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcze wiążące.

-grubość ziarna od 0 do 8mm, waga wynosi 2 tony/m<sup>3</sup>.

-Zagęszczenie według metody Proctora 2,099 g/cm<sup>3</sup>.

### **Mineralna warstwa dynamiczna**

-Mineralna warstwa dynamiczna stosowana jest jako warstwa dynamiczna między warstwą nośną a nawierzchnią wykonaną z warstwy wierzchniej. Mineralna warstwa dynamiczna znacznie zwiększa długoletnią obciążalność ścieżek związanych wodą. Ponadto zamyka lukę w stopniowaniu ziarnistości od warstwy nośnej do warstwy nawierzchniowej.

-warstwa dynamiczna według normy DIN 18035

-mineralna warstwa dynamiczna jest naturalnym materiałem budowlanym składającym się z wielu wysokiej jakości surowców: kamień naturalny różnej frakcji, łupki wysokogórskie oraz spoiwo grysowe.

- mineralna warstwa dynamiczna musi spełniać wymagania normy DIN 18035-5

- wielkość ziaren 0–8 lub 0–16 mm. Zagęszczenie według metody Proctora 2,099 g/cm<sup>3</sup>.

## XVII. Projekt zieleni

### 1. Wstęp

Opracowanie projektu zieleni na terenie w otoczeniu budynku PONIATÓWKI w Parku Miejskim w Piasecznie w ramach zadania pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt + realizacja” ma na celu przedstawienie rozwiązań dotyczących układu zieleni. Wynikają one z potrzeby przeprowadzenia prac inwestycyjnych w celu ochrony wartości kulturowych i materialnych zabytku, z uwzględnieniem charakteru miejsca i potrzeb użytkowników. Ponadto mają one uatrakcyjnić i ożywić teren otaczający budynek, z nawiązaniem do przeprowadzonych prac związanych z rewitalizacją Parku Miejskiego.

#### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie na wykonanie opracowania projektu zieleni dla zadania pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt + realizacja”

#### 1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu zieleni na terenie w bezpośrednim otoczeniu budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozwiązania w zakresie układu kompozycyjnego zieleni;
- dobór zieleni.

Obszar opracowania obejmuje działkę Dz. nr ewid. 8/7, 1/2 obręb 27.

Zakres opracowanie jest zgodny z załącznikami graficznymi.

Niniejsze opracowanie jest zgodne z zakresem wskazanym przez Zamawiającego w terenie.

Całość opracowania stanowi część opisowa wraz z częścią graficzną i nie należy rozpatrywać ich osobno.

#### 1.3. Materiały wyjściowe do sporządzenia projektu

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu zagospodarowania terenu były:

- Mapa do celów projektowych terenu opracowania sporządzona przez uprawnionego geodetę
- Archiwalny projekt Rewaloryzacji Parku Miejskiego w Piasecznie opracowany przez Pracownię Projektowania Przestrzennego ul. Lechitów 3 w Piasecznie; autorzy opracowania mgr inż. Dorota Pape, mgr inż. arch. Przemysław Gałach; kwiecień 2016 r.
- Prace badawcze w terenie
- Prace studyjne.
- Obowiązujące normy, normatywy, zasady wiedzy technicznej i przepisy.

## **2. Ogólna charakterystyka terenu objętego opracowaniem**

### **2.1. Położenie obiektu**

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w otoczeniu budynku Poniatówki przy ul Chyliczkowskiej 20G na działce o nr ewid. 8/7 obr. 27 w miejscowości Piaseczno. Obiekt znajduje się na terenie Parku Miejskiego.

Budynek Poniatówki wraz z terenem Parku Miejskiego i jego roślinnością wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków i rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego decyzją MWKZ z dnia 30 lipca 1981 roku pod numerem ewidencyjnym A-1184.

### **2.2. Opis stanu istniejącego terenu opracowania**

Teren otaczający budynek Poniatówki stanowi obszar zieleni urządzonej z geometrycznym przebiegiem alejek parkowych i jest częścią Parku Miejskiego. Obszar parku w ostatnich latach został poddany pracom rewaloryzacyjnym. W ramach prac wyremontowano alejki, wprowadzono nowe nasadzenia, nowe elementy małej architektury (ławki, śmietniki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, tablice informacyjne, pergolę), oświetlenie, monitoring. Wyremontowano także stadion w północnej części parku, wprowadzając nową aranżację z boiskiem, strefą workout i placem zabaw dla dzieci.

Przed budynkiem Poniatówki, od strony zachodniej, zlokalizowany jest kwietnik o kształcie kolistym, z nasadzeniami zieleni nawiązującymi do historycznego zagospodarowania.

Przy drodze dojazdowej wprowadzone zostały nasadzenia młodych drzew do zachowania. W rozwidleniach alejek wykonane zostały nasadzenia krzewów i bylin.

Obecnie w pobliżu budynku występują nasadzenia hortensji. W związku z pracami budowlanymi przy elewacji oraz wykonywanymi przyłączami proponowane jest przesadzenie istniejących roślin (w miejsce preferowane przez Inwestora – na terenie parku lub Gminy Piaseczno). Hortensje można przesadzać w stanie bezlistnym - najbardziej korzystnym okresem jest październik lub wczesna wiosna (luty- kwiecień).

Przesadzenia należy wykonać z dużą ilością ziemi - najlepiej już w docelowe miejsce. Rośliny będzie można przesadzić ponownie - niestety przy przesadzaniu starszych roślin część z nich może uciepieć i nie przeżyć. Po zakończeniu prac w miejscu przesadzonych jednostek można zastosować hortensje krzewiastą 'Annabelle' - należy ją sadzić w rozstawie 2 szt/m<sup>2</sup>.

## **3. Inwentaryzacja zieleni istniejącej**

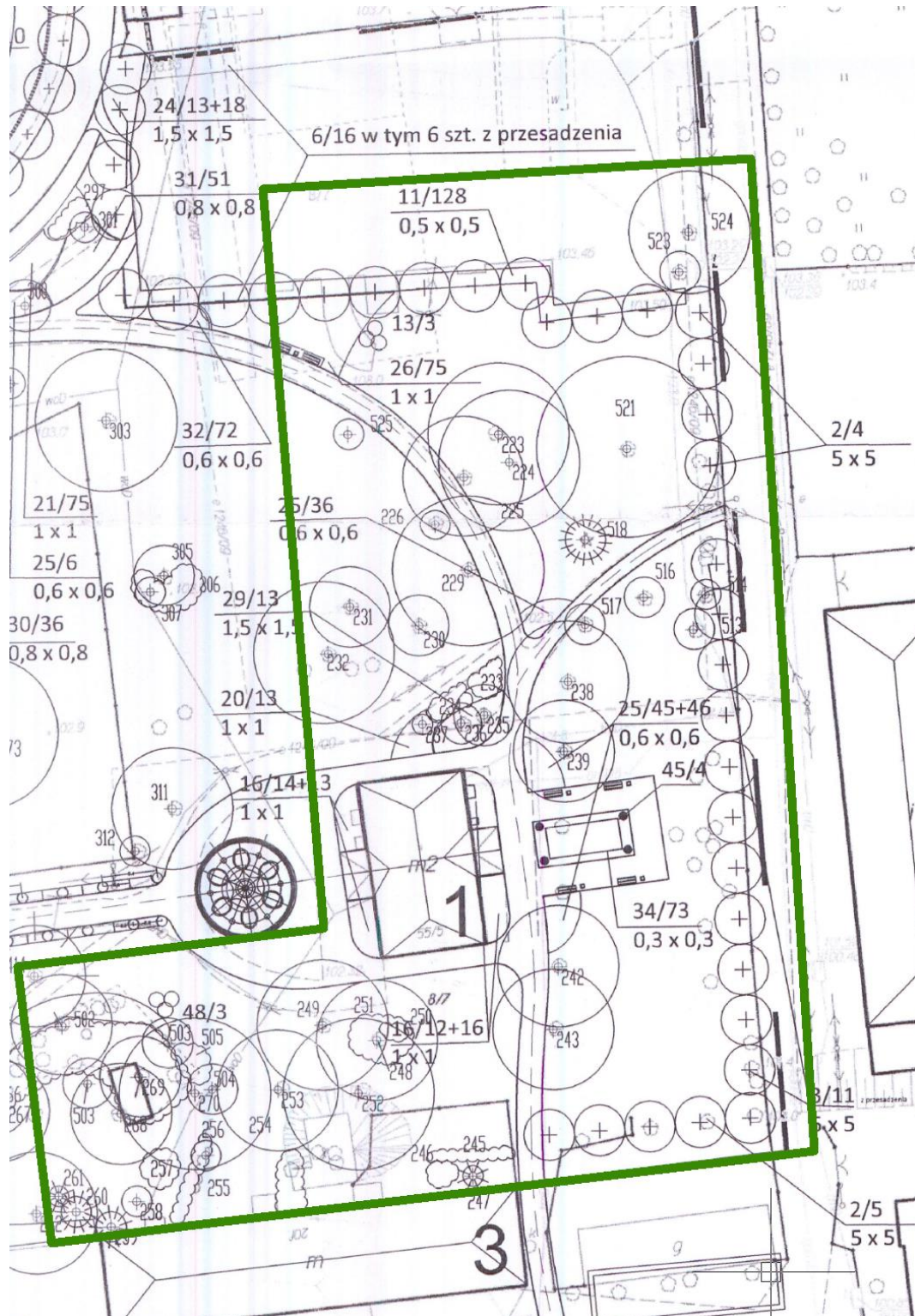
W projekcie nie planuje się wycinek istniejącej zieleni wysokiej. Inwentaryzacja istniejącej zieleni wysokiej ujęta została we wcześniejszych opracowaniach dotyczących rewaloryzacji Parku Miejskiego, opracowanych przez Pracownię Projektowania Przestrzennego ul.



Lechitów 3 w Piasecznie, autorzy opracowań mgr inż. Dorota Pape, mgr inż. arch.

Przemysław Gałach. Poniżej załączono wypis i wyrys z tych opracowań.

- Oznaczenie istniejącej zieleni wysokiej w najbliższym otoczeniu Poniatówki (fragment rysunku projektowego z zawartego w opracowaniu pn. „Projekt Rewaloryzacji Parku Miejskiego w Piasecznie”, 04.2016 r.)





- Wypis z tabelarycznego zestawienia inwentaryzacyjnego zieleni w najbliższym otoczeniu Poniatówki (z opracowania pn. „Projekt Rewaloryzacji Parku Miejskiego w Piasecznie – Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem”, 12.2015 r.

Nr inw	GATUNEK Nazwa polska	GATUNEK Nazwa łacińska	OBWÓD cm, krzewy pow m2	promień korony	WYS.	STAN: zdrowy/ do pielęgnacji/ do usunięcia	WARTOŚĆ przeznacz. esaleja/ soliter Jerusa	UWAGI: stan zdrowy, rechy szczególne	Zalecenia: do pielęgnacji i leczenia
223	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	200	7	16	zdrowe	grupa		
224	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	195	7	18	zdrowe	grupa		
225	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	264	6	20	zdrowe	grupa		
226	wiąz polny	<i>Ulmus minor</i>	33+22	1,5	5	zdrowe	grupa		
227	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	25	1	5	do usunięcia	grupa	odrost z pnia ze starego nieistniejącego drzewa	odrost bez wartości
228	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	25	1	4	do usunięcia	grupa	odrost z pnia ze starego nieistniejącego drzewa	odrost bez wartości
229	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	220	7,5	22	zdrowe	soliter	pielegnacja kasztanowców	zabiegi kosmetyczne
230	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	112	3	14	do pielęgnacji	soliter	posusz 10%	
231	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	132	4	12	zdrowe	soliter	monitorować	
232	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	162	7	20	zdrowe	krzew	kępa	
233	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	3 m2				krzew	kępa	
234	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	4 m2				krzew	kępa	
235	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	83	2	8	do pielęgnacji	grupa	posusz 5%	zabiegi kosmetyczne
236	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	84	3	10	zdrowe	grupa		
237	grusza polna	<i>Pyrus communis</i>	12	1	4	zdrowe	grupa		
238	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	180	6	15	do pielęgnacji	szpaler	posusz 5%	zabiegi kosmetyczne
239	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	153	5	16	do pielęgnacji	szpaler	posusz 5%	zabiegi kosmetyczne
240	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	170	6,5	16	do usunięcia	szpaler	zasilenie zabytкового budynku	
241	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	140	5	16	do usunięcia	szpaler	zadnienie zabytkowego budynku	
242	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	205	6	20	do pielęgnacji	szpaler	posusz 5%	zabiegi kosmetyczne
243	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	193	6	20	do pielęgnacji	szpaler	posusz 5%	zabiegi kosmetyczne
244	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	55	2	8	do usunięcia	grupa	blisko budynku	
245	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	12 m2			zdrowe	krzew	żywołot, ogródek	
246	bez lilak	<i>Syringa vulgaris</i>	3 m2			zdrowe	krzew	kępa, ogródek	
247	śwień kujący	<i>Picea pungens</i>	31	1	6	zdrowe		złe warunki, ogródek	
248	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	194	6	16	do pielęgnacji	soliter	posusz 20%	zabiegi kosmetyczne
249	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	146	7,5	15	do pielęgnacji	soliter	posusz 15%	zabiegi kosmetyczne
250	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	5 m2			zdrowe	krzew		
251	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	7 m2			zdrowe	krzew		
252	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	308	7,5	18	do pielęgnacji	soliter	rakowatość, posusz 20%	zabiegi kosmetyczne
253	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	150+256	7,5	12	do pielęgnacji	soliter	konar zamierający do usunięcia o obw.110 cm	zabiegi sanitarne: usunąć chore konary
254	cis pośredni	<i>Taxus media</i>	4 m2			zdrowe	krzew	ogródek	
255	żywołot zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	5 m2			zdrowe	krzew	ogródek	
256	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	32	1,5	7	zdrowe	grupa		
257	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	12 m2			zdrowe	krzew	ogródek	
258	mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	46	1,5	4	zdrowe	grupa	ogródek	
259	śwień kujący	<i>Picea pungens</i>	48	1,5	6	zdrowe	grupa	ogródek	
260	jodła kaukaska	<i>Abies nordmanniana</i>	35	1,5	6	zdrowe	grupa	ogródek	
261	jodła kaukaska	<i>Abies nordmanniana</i>	20	1	4	zdrowe	grupa	ogródek	
262	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	300	6	18	do pielęgnacji	grupa	rakowatość, posusz 20%	zabiegi kosmetyczne
263	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	58	2,5	10	do usunięcia	grupa	do usunięcia ze względów kompozycyjnych	
264	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	82	2,5	10	do usunięcia	grupa	do usunięcia ze względów kompozycyjnych	
268	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	210	5	12	do pielęgnacji	grupa	posusz 5%, rakowatość, ubytek kory u podstawy pnia	zabiegi kosmetyczne
269	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	220	4	18	do pielęgnacji	grupa	posusz 30%	zabiegi kosmetyczne
270	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	310	7,5	20	do pielęgnacji	grupa	posusz 30%, huba	zabiegi kosmetyczne
502	bez lilak	<i>Larix decidua</i>	209	5	25	zdrowy		zdegradowane	odmłodzić, usunąć inne gatunki
503	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	12 m2			do pielęgnacji	grupa		
504	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	54	2,5	5	zdrowa	grupa		
505	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	41	2,5	5	zdrowa	grupa		
512	wiąz polny	<i>Ulmus minor</i>	150 m2			1	usunąć	rzadkie zdłżonowane	zdegradowane
513	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	55	2	4	usunąć	grupa	odmiana korkowa, forma krzewiasta	do usunięcia ze względów kompozycyjnych
514	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	46	1,5	5	zdrowe	grupa		
515	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	213			do usunięcia	szpaler	pochylona, brak korony	
516	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	162	2,5	25	do pielęgnacji	pojedyncze	pochylona, pęknięcie korony do dołu	zabiegi sanitarne: formowanie korony
517	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	150	4	25	zdrowe	pojedyncze		
518	śwień kujący	<i>Picea pungens</i>	124	2	20	zdrowe	pojedyncze		
519	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	371	7,5	25	do usunięcia	szpaler	pochylona, pęknięcie pni, wylamany konar o 5r. 40 cm	drzewo chore, nie rakuje
520	bez czarny / podrost	<i>Sambucus nigra</i>	63 m2		4	do usunięcia	grupa	podrost: wiazu korkowego	podrost
521	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	224	9	25	zdrowa	pojedyncze	zostawić podrost wiazu	
522	wiąz polny	<i>Ulmus minor</i>	31+38	2,5	5	usunąć	szpaler	podrost	do usunięcia ze względów kompozycyjnych
523	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	66	2	5	zdrowe	szpaler	posusz 20%	zabiegi kosmetyczne: usunięcie posuzu
524	robinia akacja	<i>Robinia pseudacacia</i>	149	6	29	do pielęgnacji	szpaler	forma krzewiasta	cięcie odmładzające
525	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>		6	6	zdrowe	pojedyncze		

## 4. Projektowana zielen z doбором nasadzeń

### 4.1. Układ kompozycyjny zieleni

W opracowaniu projektowym zieleni wokół budynku Poniatówki uwzględnia zachowanie istniejącego układu komunikacyjnego z przedłużeniem alei po wschodniej stronie budynku w

kierunku południowym (do drogi między budynkami folwarcznymi). Projektowana zieleń ma podkreślić reprezentacyjny, historyczny charakter obiektu i jest nawiązaniem do istniejącej zieleni parkowej.

Po wschodniej stronie Poniatówki, na osi ganku, projektuje się naturalistyczne rabaty róży okrywowej, okalające z trzech stron plac z drewnianym tarasem (w poziomie chodnika) ogródka letniego kawiarni. Rabaty będą uzupełnione nasadzeniami czosnku olbrzymiego, ostróżki, dzwonka brzoskwiniolistnego.

Projektowane jest zamknięcie parku po południowej i wschodniej stronie żywopłotem grabowym. Żywopłot grabowy w naturalny sposób wydzieli część parku w otoczeniu zabytkowego budynku Poniatówki od nieatrakcyjnych zabudowań i drogi.

W rozwidleniu wprowadzonej łukowej ścieżki w stronę projektowanej wiaty śmietnikowej projektuje się wprowadzenie zieleni w postaci nasadzeń grup krzewów efektownie kwitnącej hortensji drzewiastej 'Annabelle'.


Projekt zieleni przewiduje przearanżowanie istniejącego klombu na północ od budynku, związane z osłonięciem projektowanej jednostki zewnętrznej klimatyzacji. Projektuje się nasadzenia zimozielonego bluszczu pospolitego i wiciokrzewu zaostrego (kwitnącym na żółto i bardzo intensywnie pachnącym). Rośliny pnące będą rozpięte na ogrodzeniu z siatki na wys. 130 cm wygradzającym urządzenie klimatyzacyjne. Takie rozwiązanie pozwoli na pozostawienie istniejących nasadzeń bez konieczności zmian kompozycyjnych. Usunięcia będą wymagały jedynie rośliny rosnące w miejscu samego urządzenia.

Przy projektowanej wiacie śmietnikowej wprowadzona zostanie zieleń izolacyjna. Wprowadzone są nasadzenia zimozielonego bluszczu pospolitego i wiciokrzewu zaostrego. Projektuje się również nasadzenia grupy krzewów kwitnących (hortensja krzewiasta, pęcherznica kalinolistna, kalina koralowa).

Istniejące nasadzenia hortensji zlokalizowane bezpośrednio przy budynku po jego wschodniej i zachodniej stronie (obok ganków) do utrzymania. W związku z planowanymi pracami remontowymi elewacji a także wykonaniem przyłączy oraz iluminacji rośliny na czas prac należy wykopać i zabezpieczyć

#### **4.2. Dobór nasadzeń**

Zestaw projektowanych roślin dla terenu objętego opracowaniem przedstawiono w tabeli nr 1 oraz na planszy - Projekt nasadzeń – Rys. nr 1 w części graficznej projektu. Uwzględniono w niej skład gatunkowy projektowanych roślin.

	<b>REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNIE – PROJEKT BUDOWLANY</b>	WROCŁAW 10.2020  208
--	---	-------------------------------

Tab.1. Dobór nasadzeń

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Uwagi
1.	2.	3.	4.
1	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	żywopłot 2 rzędowy
2	róża okrywowa czosnek olbrzymi ostróżka dzwonek brzoskwinolistny	<i>Rosa</i> <i>Allium giganteum</i> <i>Delphinium</i> <i>Campanula persicifolia</i>	Nasadzenia rabat okalające z trzech stron plac z drewnianym tarasem Odmiany róż np. Floriade 2002, Cricket, Marathon, Matchpoint
3	hortensja krzewiasta, pęcherznica kalinolistna, kalina koralowa	<i>Hydrangea arborescens</i> <i>Physocarpus opulifolius</i> <i>Viburnum opulus</i>	Nasadzenia krzewów przy wiacie śmietnikowej
4	Hortensja drzewiasta 'Annabelle'	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Annabelle'	luźny, wzniesionym pokrój, kwiatostany duże, stożkowate, o białej barwie; kwitnienie VII-VIII,
5	bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	zimozielone pnącze
6	wiciokrzew zastrzony	<i>Lonicera acuminata</i>	zimozielone, szybko rosnące pnącze; kwiaty kremowo-żółte; intensywnie pachnące; kwitnienie VII, VIII, IX, X

## 5. Realizacja zieleni

### 5.1. Warunki konieczne do prawidłowej realizacji projektu

Prace przy realizacji zieleni należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje, a wszelkie prace wykonawcze w obrębie terenu opracowania należy wykonywać w porozumieniu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Warszawie i pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni. Przy zakładaniu zieleni należy mieć na uwadze następujące wytyczne:

- Teren przeznaczony pod nasadzenia zieleni należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń takich jak gruz i inne; niedobór ziemi należy uzupełnić urodzajną warstwą gleby.
- Sadzonki drzew, krzewów, bylin, traw powinny być prawidłowo formowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać podane w tabelach parametry.
- Sadzonki krzewów, bylin, pnączy powinny być dostarczone w ilościach określonych w tabeli.
- Po odbiorze transportu materiału szkółkarskiego, w miejscu docelowym, rośliny należy odpowiednio przechowywać do momentu ich posadzenia – należy je ułożyć w cieniistym miejscu i bezwzględnie zabezpieczyć przed wysychaniem oraz podlewać.

## **5.2. Wymagania dla materiału szkółkarskiego**

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo i wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej oraz Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego – wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich. Dopuszczalny jest jedynie materiał dobrej jakości.

**Krzewy** - dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone etykietami szkółkarskimi, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór. Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- dopuszcza się sadzenie krzewów róży okrywowej z gołym korzeniem.

### **Wady niedopuszczalne:**

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

**Pnącza** – sadzonki powinny być prawidłowo uformowane, z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku. Dostarczone rośliny powinny być dobrze wybarwione. Rośliny powinny mieć minimum dwa silne pędy, wyrastające 10 cm od podstawy. Każda roślina musi być przywiązana do bambusowego palika, w przeciwnym razie może zmienić charakter wzrostu na płożący lub ulec złamaniu.

System korzeniowy powinien być dobrze rozwinięty - w okresie wegetacji końce korzeni powinny mieć jasne zabarwienie.



**Wady niedopuszczalne:**

- 1) mechaniczne uszkodzenia roślin,
- 2) ślady żerowania owadów,
- 3) oznaki chorobowe - niedobory (wżery, nienaturalne przebarwienia).

**Materiał roślinny musi zostać przed posadzeniem zaakceptowany przez Inwestora.**

**Wykonawca musi wykazać, że sadzonki odmian licencyjnych są oryginalne.**

**5.3. Transport materiału do wykonania nasadzeń**

Krzewy oraz pnącza mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym i podlewać w miarę potrzeb.

**5.4. Przygotowanie podłoża przed posadzeniem krzewów i pnączy**

Grunt przeznaczony do zagospodarowania nie powinien zawierać żadnych zanieczyszczeń, przynajmniej w poziomie próchniczym gleby. Należy uprzątnąć i wywieźć pozostałości typu: gruz, kamienie, cegły itp. Niedopuszczalne jest zakopywanie w gruncie resztek materiałów budowlanych i produktów organicznych, gdyż może to przyczyniać się do hamowania wzrostu roślin oraz powodować powstawanie wypadów w miejscach sadzenia roślin.

Grunt powinien zostać spulchniony przez orkę glebogryzarką itp., starannie wyrównany z zachowaniem docelowego ukształtowania powierzchni.

Należy usunąć chwasty i uporządkować teren.

**5.5. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów**

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- krzewy produkowane w pojemnikach można sadzić przez cały okres wegetacyjny, poza sezonem zimowym, jeśli występują przymrozki. Należy unikać skrajnych temperatur – zbyt zimnych lub upałów.
- krzewy z gołym korzeniem należy sadzić w okresie wczesnej wiosny (marzec – kwiecień) lub od października do nastania przymrozków.
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,



- glebę należy przekopać i wyrównać,
- dołki pod krzewy zaprawione ziemią urodzajną, wielkość dołka odpowiednio większa niż bryła korzeniowa,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rośla w szkółce/pojemnikach, zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
- powierzchnię pod krzewami należy wyściółkować przekompostowaną korą sosnową warstwą o gr. 3 cm.

#### **5.6. Wymagania dotyczące sadzenia pnączy**

Wymagania dotyczące sadzenia bylin, pnączy i traw są następujące:

- pnącza w doniczkach można sadzić przez cały okres wegetacji,
- rośliny sadzimy w ilości i rozstawach oraz kształcie rabaty podanym w dokumentacji projektowej,
- pnącza o pędach owijających się wokół podpór wymagają zastosowania linek pionowych i poziomych (krzyżujących się); linki pionowe w ilości co najmniej 3 szt./mb oraz linki poziome ustawione co 30 cm lub wsparte na siatce ogrodzenia,
- odległość linek mocujących od ściany budynku musi wynosić co najmniej 5 cm, aby umożliwić swobodny wzrost roślinie i możliwość owijania się pędów wokół linek,
- przed sadzeniem należy usunąć uszkodzone liście, przekwitłe kwiatostany i owocostany,
- głębokości dołków powinna umożliwić umieszczenie roślin na tej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce/ w pojemnikach,
- wykorytowanie ziemi pod nasadzenia na głębokość 15 cm,
- rozścielenie na dnie koryta, dolnej warstwy ziemi urodzajnej,
- wypełnienie dołów ziemią urodzajną odpowiednią do wymagań sadzonych roślin,
- rośliny należy sadzić etapami, rośliny przygotowane do posadzenia powinny znajdować się w cienistym osłoniętym od wiatru miejscu,
- nie wolno dopuścić do przesuszenia roślin,
- po posadzeniu roślin ziemia musi być wyrównana,
- po posadzeniu rośliny należy podlać wodą,

- powierzchnię pod roślinami należy wyściółkować przekompostowaną korą sosnową warstwą o gr. 3 cm.

### **5.7. Kontrola jakości robót**

**Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji krzewów polega na sprawdzeniu:**

- wielkości dołków pod krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z zaleceniami wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy krzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów,
- zakopczykowania róż,
- zasilania nawozami mineralnymi.

**Kontrola robót przy odbiorze posadzonych krzewów dotyczy:**

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- jakości posadzonego materiału.

**Kontrola robót w zakresie nasadzeń pnączy dotyczy:**

- przygotowania ziemi pod nasadzenia pnączy, tzn. grubości warstwy ziemi urodzajnej,
- zgodności umiejscowienia roślin z dokumentacją projektową pod względem wymiarów rabat, rozmieszczenia poszczególnych gatunków i odmian, odległości sadzenia,
- jakości sadzonego materiału roślinnego (bez uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych, z zachowaniem jednolitości pokroju, zabarwienia i stopnia rozwoju),
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, przycinanie przekwitłych i uschniętych kwiatostanów, wymianie uschniętych roślin).

Kontrola robót przy odbiorze wykonanych nasadzeń pnączy polega na:

- zgodności wykonania rabat z dokumentacją projektową pod względem wielkości kształtu i wyglądu rabat,
- jakości sadzonego materiału (jednolitości barwy, pokroju, stopnia rozwoju),
- przy odbiorze jesienią należy sprawdzić zabezpieczenie na okres zimy.

### **5.8. Wytyczne do planu ochrony drzew na czas trwania budowy**

Prace budowlane należy wykonywać w porozumieniu z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni.

Prace należy wykonywać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, po uzyskaniu wymaganych przepisami prawa pozwoleń i decyzjami oraz z uwzględnieniem w szczególności następujących wytycznych obejmujących **Plan organizacji placu budowy uwzględniający ochronę zieleni**.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac budowlanych powinien opracować **szczegółowy plan organizacji placu budowy** uwzględniający ochronę zieleni (drzew i krzewów), który będzie zawierał w szczególności lokalizację dróg technologicznych, zaplecza budowy, terenu do składowania odpadów oraz mas ziemnych itp. poza systemami korzeniowymi drzew (strefa ochronna drzew - minimum rzut korony powiększony o 2 m) oraz uwzględnienie wszelkich poniższych wytycznych. Plan organizacji placu budowy należy przedstawić inspektorowi nadzoru dendrologicznego (inspektor nadzoru terenów zieleni) do zaopiniowania.

#### **5.8.1. Strefy ochronne**

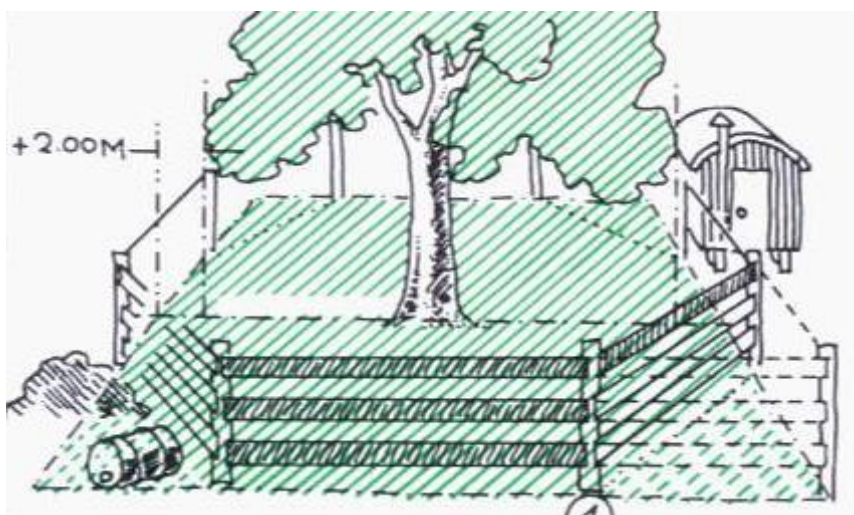
Strefa ochronna drzew to obszar nie należący do strefy budowy i strefy roboczej (związanej z organizacją placu budowy). Obszar ten należy zabezpieczyć poprzez odgródzenie ochronne od strefy budowy i strefy roboczej, celem zachowania naturalnego układu poziomów glebowych i naturalnej struktury gleby. W przypadku, gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około 1-1,5m (lub 20% jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie do drzew jest mniejsze niż 2,5-2,0 m, wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew.

Zasięg wygrodzonych stref ochronnych drzew należy oznaczyć czytelnie w terenie, wykonując zgodnie z ich przebiegiem ogrodzenie ochronne, o wysokości min. 1,5 m.. Najkorzystniejsze dla drzewa jest zlokalizowanie ogrodzenia w odległości 2-3 m od zasięgu rzutu korony. Strefy ochrony drzew powinny zostać oznakowane tablicami informacyjnymi powieszonymi na ogrodzeniu.

Na czas prowadzenia robót budowlanych drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone (wszystkie jego części – pnie, korony i system korzeniowy). Należy zabezpieczyć korony drzew i krzewy przed zniszczeniem przez sprzęt budowlany. Wszelkie prace budowlane (np. prace ziemne, rozbiórkowe) w strefie ochronnej drzew należy bezwzględnie wykonywać ręcznie pod nadzorem dendrologicznym, świadczonym przez inspektora nadzoru terenów zieleni.

W strefie ochronnej nie wolno składować materiałów budowlanych, ziemi z wykopu oraz innych elementów, mogących spowodować jakiegokolwiek uszkodzenia.

Inspektor powinien przeprowadzić dla pracowników budowy szkolenie w zakresie prowadzenia prac budowlanych w otoczeniu drzewa.



Rys. 1 Strefa ochronna drzewa – stały płot ochronny (rys. pochodzi z European Treeworker, wyd. European Arbicultural Council )

W uzasadnionych przypadkach, gdy wdrożone zostaną działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na system korzeniowy drzewa, możliwe jest prowadzenie prac w obrębie strefy ochrony drzewa dotyczących budowy sieci uzbrojenia podziemnego technologiami bezwykopowymi tj. przeciskiem lub przewiertem sterowanym poniżej głównej masy systemu korzeniowego tj. na głębokości min. 1,5 m.

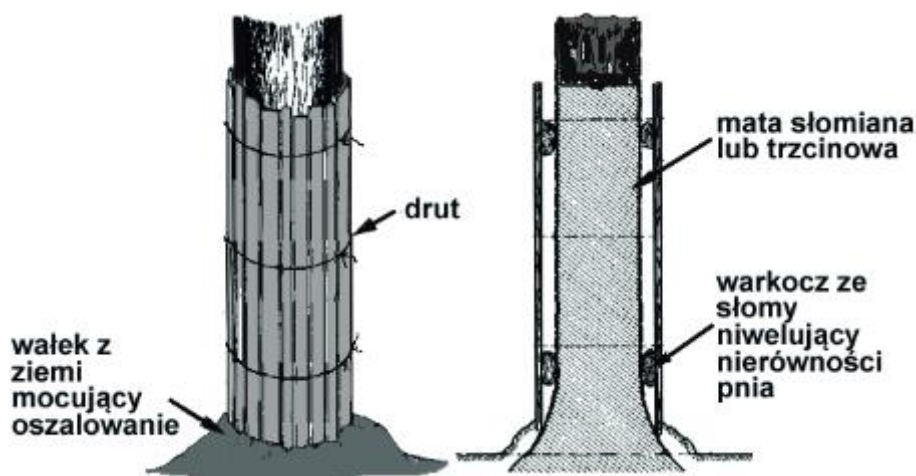
Kiedy prace budowlane pozwalają na odsunięcie się od istniejącego drzewostanu, w celu dodatkowego ich zabezpieczenia, w ich sąsiedztwie można wykonać dodatkowe zabezpieczenie w formie ogrodzenia: przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron.

### 5.8.2. Zabezpieczenie drzew i krzewów na terenie budowy

Organizacja placu budowy powinna uwzględniać zabezpieczenie drzew i krzewów przed zniszczeniem przez sprzęt budowlany. Należy tak rozplanować drogi transportowe i prace w sąsiedztwie drzewa tak, aby uniknąć zagrożenia dla drzew i krzewów. Na terenie budowy ochroną należy objąć wszystkie części drzew i krzewów.

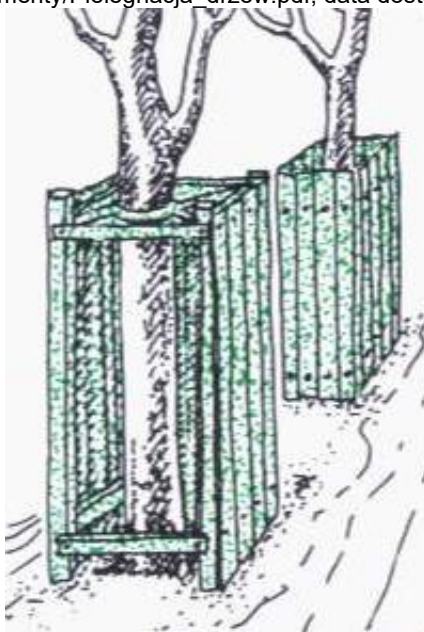
Poza wyгородzeniem stref ochrony drzew i krzewów, należy wykonać osłonę pni drzew na placu budowy poprzez odeskowanie na całym obwodzie pnia drzewa, do wysokości dostosowanej do wysokości pnia drzewa. Zaleca się wykonywanie osłony do wysokości nie mniej niż 150 cm. Pnie drzew przed oszalowaniem powinny być owinięte miękkimi materiałami (np. matami słomianymi, matami jutowymi lub trzcinowymi, ewentualnie folią pęcherzykową itp.) Zabezpieczenie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby elementy chroniące (np. deski) w możliwie największym stopniu przylegały do powierzchni pnia. Nierówności na powierzchni pnia (np. nabieg korzeniowy) należy zniwelować stosując np. „warkocze” ze słomy. Deski powinny być łączone za pomocą opasek ze specjalnej taśmy metalowej lub z tworzywa, ewentualnie drutu. Należy zastosować trzy opaski (u podstawy oszalowania, w połowie wysokości i w górnej części). Dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych. Do oszalowania pni drzew należy używać materiałów, które są odporne na działanie warunków atmosferycznych i nie powodują niekorzystnych zmian w miejscu stosowania. Do szalowania używać desek o szerokości nie większej niż 10 cm. Deski powinny być ustawione na styk. **Do mocowania osłon do pnia zabrania się stosowania gwoździ.**

W razie konieczności należy zabezpieczyć korony drzew np. podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia, wykonanie cięć redukujących rozmiary korony, pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni. Prace należy powierzyć do wykonania doświadczonemu arborystcie.



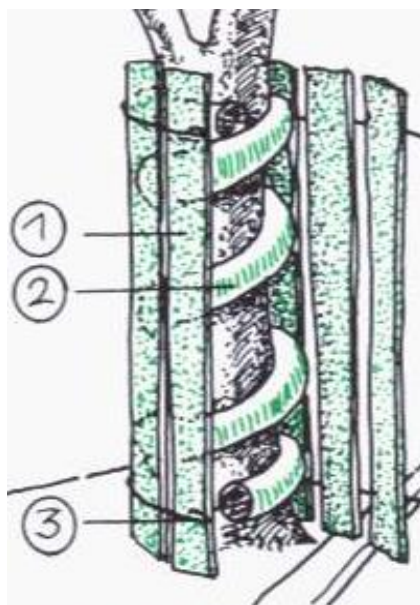
Rys. 2 Przykładowy zabezpieczenia pnia drzewa za pomocą desek

Źródło: [http://www.ptchd.org.pl/dokumenty/Pielegnacja\\_drzew.pdf](http://www.ptchd.org.pl/dokumenty/Pielegnacja_drzew.pdf); data dostępu 15.11.2020



Rys. 3 Ochrona pnia wolnostojącymi blatami (rys. pochodzi z European Treeworker, wyd. European Arbicultural Council )





Rys. 4 Ochrona pnia (1-Błaty z desek; 2-Rury drenarskie; 3-drut). (rys. pochodzi z European Treeworker, wyd. European Arbicultural Council)

Krzewy należy zabezpieczyć poprzez wykonanie po obrysie grupy krzewów lub krzewu wyгородzenie o charakterze ogrodzenia trwałego. Strefę ochrony krzewów należy czytelnie oznaczyć np. tablicą informacyjną. W strefie wydzielonej nie wolno składować materiałów budowlanych, ziemi z wykopu oraz innych elementów, mogących spowodować jakiegokolwiek uszkodzenia krzewów.

W obrębie koron nie wolno przeprowadzać żadnych czynności przy użyciu maszyn.

W przypadku braku możliwości wyгородzenia strefy ochrony lub wyгородzenie nie zabezpiecza w pełni korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami możliwe jest profilaktyczne podwiązanie konarów i gałęzi w sposób ograniczający ryzyko złamania i skierowanie ich poza strefę. W przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub gdy będzie to niewystarczające dopuszcza się profilaktyczne przycięcie, pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni lub doświadczonego dendrologa przez wyspecjalizowaną i doświadczoną osobę (arborysta, ogrodnik).

W przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód.

### **5.8.3. Strefa magazynowania materiałów**

Strefa magazynowania materiałów powinna zostać jasno wytyczona w projekcie organizacji placu budowy i znajdować się z dala od chronionych w procesie inwestycyjnym drzew i krzewów.

W obrębie korzeni i koron nie wolno składować żadnych materiałów ziemnych ani materiałów budowlanych zwłaszcza z wykopów, gdyż doprowadza to uniemożliwienia wymiany gazowej czego konsekwencją jest zamieranie korzeni. Woda opadowa spływająca do gleby poprzez zgromadzone pod drzewem materiały budowlane wypłukuje z nich zanieczyszczenia. Największym zagrożeniem dla drzew są worki z cementem lub wapnem albo gruz ceglano-cementowy. Nie wolno instalować żadnych maszyn budowlanych przede wszystkim betoniarek. Należy unikać wylewania wody z oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy ją gromadzić zgodnie z przepisami porządkowymi.

#### **5.8.4. Ochrona gruntu**

Na terenie budowy należy unikać zmian właściwości gruntu. Należy przeciwdziałać zagęszczaniu gruntu, wsiąkaniu substancji chemicznych oraz zmianom stosunków wodnych i ukształtowania terenu. W strefie budowy i strefie roboczej należy chronić grunt przed uszkodzeniem (naciskami) używając tam maszyn o ograniczonym nacisku na glebę, wynoszącym co najwyżej 0,75 kg/cm<sup>2</sup>.

W obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu.

Zakaz zmiany poziomu gruntu do odległości rzutu korony + 1m. W przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać systemy napowietrzające glebę zgodnie z normami pielęgnacji drzew.

Jedne z najbardziej niebezpiecznych i mających rozległe negatywne skutki w dalszej egzystencji dla drzew są prace budowlane związane ze zmianą poziomu gruntu, gdzie drzewa narażone są na trwałe uszkodzenie. Duże drzewa w odróżnieniu od młodych są szczególnie wrażliwe na zachwiania środowiska, w którym rosną. Najczęstszą przyczyną usychania drzew podczas budowy jest podwyższanie lub obniżanie poziomu gruntu.

**Podwyższenie poziomu działki** polega głównie na rozkładaniu ziemi z wykopanych fundamentów lub innych elementów infrastruktury na wolnych powierzchniach placu. Zabieg ten podnosi poziom gruntu. Konsekwencją takiego działania może być utrudnienie wymiany gazowej i warunków wodnych, oraz obumieranie drobnoustrojów glebowych, a w konsekwencji zamieranie i gnicie korzeni. Może to prowadzić nawet do wywrócenia drzewa. Szczególnie wrażliwe na zasypanie są drzewa stare oraz te o płytkim systemie korzeniowym. Aby zmniejszyć skutki wykonania nasypu, należy oczyścić teren pod koroną drzewa z zanieczyszczeń, darni, runa, ściółki oraz starannie spulchnić glebę, uformować nasyp w nieckę, łagodnie opadającą w kierunku pnia, albo zbudować wokół pnia studnię (murek lub półkole betonowe). W pozostałej części nasypu utworzyć strefy napowietrzania ze żwiru lub tłuczni. W strefach napowietrzania i na obwodzie rzutu korony ułożyć rurki drenarskie lub perforowane rury z tworzywa sztucznego. Między strefami napowietrzania rozłożyć ziemię urodzajną, w której drzewo będzie mogło wytworzyć nowe aktywne korzenie. Trzeba też zasilić drzewo odpowiednim nawozem wieloskładnikowym, płynnym lub o spowolnionym działaniu. Wierzby, topole, lipy, jesiony, klony, robinie dość dobrze znoszą podwyższenie terenu nawet o 50 cm, jednak tylko wtedy, gdy dodatkowa warstwa nie jest zbyt zwięzła. Aby zapewnić im dobre warunki, należy wokół pnia ułożyć kamienie lub tłuczeń, pod koroną drzewa rozsypać warstwę 10 cm żwiru i dopiero rozłożyć ziemię najlepiej urodzajną, i zasilić drzewo nawozem. Najbardziej niebezpieczne jest przysypanie korzeni warstwą ciężkiej, zbitej i słabo przepuszczalnej gleby (głina, łą). Warstwa ta całkowicie blokuje dostęp świeżego powietrza, co prowadzi do obumierania drzewa.

**Obniżanie poziomu działki.** Większość drzew posiada system korzeniowy, który pobiera substancje odżywcze z warstwy nawierzchniowej gleby, w której rośnie. Warstwa ta sięga do ok. 35 – 40 centymetrów pod poziom gruntu. Usuwanie gleby z tej warstwy pozbawia drzewo korzeni zasilających, zmniejszamy stabilność rośliny, a pozostałe korzenie znajdujące się dość płytko łatwo się przesuszają. Usunięcie gleby w obrębie zasadniczej części systemu korzeniowego jest niedopuszczalne, prawie zawsze kończy się obumarciem drzewa. Jeśli zmuszeni jesteśmy obniżyć poziom gruntu, możemy to zrobić tylko w strefie „cienkich korzeni”. Strefa ta u większości drzew znajduje się w okolicach 70% długości promienia korony. Miejsce oddzielające poziom usuniętej gleby od pozostawionej warstwy zasadniczej zabezpieczamy

murkiem oporowym z kamienia, cegieł lub betonu. W pobliżu murku zalecane jest wypełnienie przestrzeni urodzajną i zasobną glebą. Gleba ta ułatwi drzewu regenerację.

Im bliżej pnia drzewa zostaje obniżony teren, tym jest to dla drzewa groźniejsze, bo pociąga za sobą usunięcie bądź uszkodzenie również silnych korzeni, stabilizujących drzewo w podłożu.

Najlepiej, jeśli obniżanie terenu przebiega łagodnie i zaczyna się poza zasięgiem korony, ale zazwyczaj takie rozwiązanie nie jest możliwe z barku miejsca. Jeśli trzeba teren obniżyć gwałtownie, należy uskok terenu formować możliwie najdalej od pnia drzewa, aby uszkodzić jak najmniej aktywnych korzeni, odsłonięte korzenie przyciąć ostrym narzędziem, zaimpregnować, obłożyć kompostem lub ziemią urodzajną i osłonić tkaniną jutową lub matą, zbudować murek oporowy delikatnie (ręcznie) usunąć wierzchnią warstwę ziemi przykrywającą zachowane korzenie i w jej miejsce rozłożyć ziemię urodzajną.

#### **5.8.5. Drogi komunikacyjne**

Wytyczając drogi komunikacyjne dla obsługi budowy, należy uwzględnić rosnące w terenie drzewa - powinny one przebiegać poza obrysem koron i systemów korzeniowych rosnących na placu budowy drzew.

Drogi tymczasowe i chodniki tymczasowe powinny być wykonane w sposób minimalizujący zagęszczanie gruntu.

Chodniki tymczasowe powinny być wykonane w sposób minimalizujący zagęszczanie gruntu.

Dojazdy do placów budowy w obrębie koron drzew należy przykryć stalowymi płytami lub cienką warstwą betonu na podkładach plastikowych. Grubość betonu należy dostosować do spodziewanych obciążeń.

#### **5.8.6. Wykopy**

Roboty ziemne nie powinny być prowadzone w czasie opadów deszczu i bezpośrednio po nim. Nie można manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.

Wykopy w obrębie drzew nie mogą być prowadzone dłużej niż 2 tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie 3 tygodnie. W przypadku wystąpienia mrozu ściany wykopów w obrębie korzeni drzew winny być przykryte materiałem chroniącym i jak najszybciej zasypane.

W przypadku przerwania robót wykopy winny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami. Korzenie muszą być cały czas wilgotne.

Wykopy pod elementy sytuowane w zasięgu rzutów koron drzew powiększonym o 2 m powinny być wykonywane ręcznie, ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić mogących się znajdować w tej strefie korzeni żywicielskich drzewa.

Wykopy należy planować i wykonywać pod nadzorem dendrologicznym świadczonym przez inspektora nadzoru terenów zieleni. Kopanie w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie.

Nie wolno zmieniać poziomu gruntu w obszarze rzutu koron drzew powiększonym o 2 metry. Wszelkie zmiany niwelety terenu należy konsultować z inspektorem nadzoru terenów zieleni.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych, w przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego drzew, należy czasowo (na okres trwania prac) osłonić korzenie jutą lub agrowłókniną, zabezpieczając je przed nadmiernym wysuszeniem (nawilżać).

W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie. Wszystkie korzenie należy

zabezpieczyć przed wysychaniem (w upalny dzień nie należy pozostawiać korzeni bez zabezpieczenia nawet na kilka godzin).

W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami. Nie należy zasypywać powstałych w sąsiedztwie drzew wykopów ziemią wydobytą z dna wykopu, ponieważ jest to ziemia pozbawiona próchnicy, nieurodzajna. Należy ją zastąpić warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.

Jeśli przewiduje się naruszenie korzeni drzew poprzez wykopy w zasięgu ich systemów korzeniowych, należy przed rozpoczęciem wykopów zrobić odkrywki systemu korzeniowego pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni.

Bezwzględnie należy unikać uszkodzania korzeni poprzez pracę ciężkim sprzętem np. rozrywanie systemu korzeniowego koparką. Należy w miarę możliwości zachować nienaruszone korzenie o średnicy powyżej 3 cm i odpowiednio je zabezpieczyć przed wysuszeniem, przemarzaniem lub uszkodzeniem, np. poprzez zabezpieczenie agrowłókniną. Korzenie do 3 cm średnicy należy obciąć na czysto (praca specjalistyczna), grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem. Poszczególne korzenie o średnicy do 3 cm należy jeśli zostały uszkodzone, to natychmiast po uszkodzeniu należy odciąć ich zniszczone końcówki ostrym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zasmażować węglem drzewnym dla odkażenia i wysuszenia rany. Po cięciach korzeni zastosować substancje hormonalne (biostymulatory, startery), pomagające w ukorzenianiu. Należy również zaszczyć mikoryzę, co zmniejszy stres związany z uszkodzeniami korzeni i przyspieszy ich regenerację. Po każdym skorzystaniu z narzędzia, przed przystąpieniem do cięcia kolejnych korzeni, narzędzia należy zdezynfekować np. denaturatem.

W obrębie systemu korzeniowego drzew należy zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum).



Rys. 5 Postępowanie z korzeniami uszkodzonymi w wykopach. Przycięcie korzeni i zabezpieczenie środkiem do pielęgnowania ran. (rys. pochodzi z European Treeworker, wyd. European Arbicultural Council )

Opracowanie:

Mgr inż. arch. kraj. Sylwia Wrona

## XVIII. Projekt wnętrz - elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz

Ostateczny dobór materiałów (okładzin ściennych, materiałów podłogowych) oraz projekt wnętrz do akceptacji MWKZ, Zamawiającego i Projektanta - w czasie realizacji inwestycji, na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę próbek materiałowych.

### 1. Ściany i sklepienia w piwnicach

Ostateczny sposób renowacji ścian i sklepień piwnic określony zostanie w czasie prowadzenia prac remontowych i konserwatorskich. Należy usunąć istniejące tynki i przeprowadzić ocenę stanu technicznego cegieł. Przeprowadzić prace odkażające, oczyszczające i wzmacniające murów i sklepień.

- W związku z dużą wartością historyczną cegieł w piwnicy, we wszystkich fragmentach, w których po usunięciu tynków stwierdzony zostanie dobry stan zachowania lica cegieł, proponowana jest ich ekspozycja. Pozostałe powierzchnie – zawilgocone, zasolone oraz o osłabionym licu cegły, pokryć tynkami renowacyjnymi i warstwami malarskimi w projektowanej kolorystyce złamanej bieli. W przypadku stwierdzenia całkowitego zniszczenia istniejącego lica cegły, proponuje się wybrać fragmenty murów o powierzchni około 1m<sup>2</sup> pozbawione lica, poddać je konserwacji oraz wzmocnieniu i przeznaczyć do ekspozycji. Kwestia ewentualnej ekspozycji murów ceglanych w piwnicy wymaga uzgodnienia z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych. Decyzję o tym, które fragmenty cegły należy wyeksponować podjąć komisyjnie, w obecności MWKZ, Zamawiającego, Projektanta oraz Wykonawcy.
- Opłaszczowanie betonowe ścian w pomieszczeniu P2 ze względów konstrukcyjnych należy zachować.

Farby stosowane do wymalowań na powierzchni tynków renowacyjnych nie mogą utrudniać dyfuzji pary wodnej. Należy stosować paroprzepuszczalne farby silikatowe (krzemianowe), silikonowe lub ewentualnie wapienne. Nie należy stosować farb akrylowych ani olejnych.

### 2. Posadzki

#### 2.1. Gres techniczny

Gres techniczny zastosowano w pomieszczeniu węzła cieplnego (-1.5)

- standardowe płytki gresowe przemysłowe w kolorystyce beżowej
- wymiary: 30x30cm, gr. 7,2mm
- ścieralność wgłębna max.175mm<sup>3</sup>
- klasa antypoślizgowości: r10
- odporność na plamienie min. kl. 3



- nasiąkliwość wodna (wg pn-en iso 10545-3 ) <0,5 %
- powierzchnia matowa, płytki mrozoodporne
- fugi w kolorze szarym



Ilustracja 80 Zdjęcie przedstawiające płytki gresowe techniczne

## 2.2. Terakota ceglana

W salach ekspozycyjnych w piwnicy (-1.1, -1.2, -1.3, -1.4) i na schodach do piwnicy zaprojektowano posadzki z terakoty ceglanej

- wymiary: 24x12cm, gr. 25mm
- wymagana impregnacja
- powierzchnia matowa, kolorystyka brzoskwińowa piaskowa, brązowa, czerwona – dobrana do kolorystyki lica cegieł na ścianach i sklepieniach, niejednolita barwa i zróżnicowana faktura
- fugi w kolorze jasno-szarym



Ilustracja 81 Płytki ceglane podłogowe układ jodełki (po lewej) i drabinki (pośrodku), cokoły i stopnice ceglane (po prawej).

## 2.3. Posadzka w holu do renowacji

W pomieszczeniu holu głównego należy przeprowadzić renowację i uzupełnienie historycznej zabytkowej posadzki ceramicznej (żółto-szare kafle o wymiarach 14,5x14,5 cm,

na odwrocie płytek wycisk D i L oraz symbol gwiazdy w kółku, znak manufaktury Dziewulski i Lange z Opoczna.)



*Ilustracja 82 Istniejąca w holu posadzka ceramiczna do renowacji*

#### **2.4. Projektowane płytki ceramiczne**

Na parterze, w holu przed toaletami (0.10), w pomieszczeniach przynależących do zaplecza kawiarni (0.5, 0.6, 0.7, 0.8), oraz w sanitariatach dla odwiedzających na parterze (0.9) i I piętrze (1.11), zaprojektowano płytki ceramiczne nawiązujące do istniejących zabytkowych płytek w holu.

- wymiary: 14,5x14,5 cm,
- kafle ceramiczne
- powierzchnia matowa, projektowana kolorystyka żółta i szara.
- w pomieszczeniach 0.6 (przedsiónek zaplecza kawiarni), 0.8 (zaplecze kawiarni), 0.9 i 1.11 (sanitariaty dla odwiedzających) po obwodzie pomieszczenia wykonać bordiurę z płytek o tych samych wymiarach (14,5x15x5) w kolorze brązowym.
- W pomieszczeniu 0.8 (zaplecze kawiarni) w miejscu przebiegu rozbieranej ściany wykonać pas posadzki w ciemniejszym szarym kolorze
- płytki wykonywane na zamówienie, wzorowane na istniejącej zabytkowej posadzce w holu

#### **2.5. Podłogi drewniane**

- wymiary: gr. 40 mm, szer. 90mm
- kolorystyka ciemnego brązu z widocznym usłojeniem, deski impregnowane przeciw grzybom i owadom oraz przeciwoogniowo,
- podłogi istniejące – uzupełnienia z analogicznego gatunku drewna do oryginalnego
- podłogi projektowane – deski na legarach (pom. B,C) i deski (stryszki) dębowe.



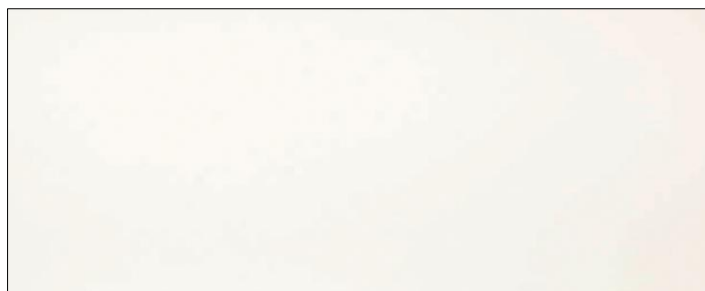
Ilustracja 83 Kolorystyka referencyjna dla desek podłogowych i projektowanych parkietów

### 3. Okładziny ścienne

#### 3.1. Płytki ścienne typ I

Płytki ścienne zaprojektowano w pomieszczeniach przynależących do zaplecza kawiarni (0.5, 0.6, 0.7, 0.8)

- płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $e \leq 10\%$ ;
- wymiary: 29x89cm
- kolorystyka biała
- powierzchnia połysk
- płytka rektyfikowana
- grubość 0,9cm

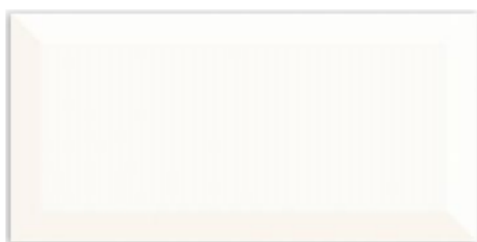


Ilustracja 84 Płytki ścienne typ I

#### 3.2. Płytki ścienne typ II

Płytki szklwione ścienne stosowana na ścianach sanitariatów dla odwiedzających (0.9, 1.11)

- wymiary: 9,8x19,8cm, gr. 10,4mm
- powierzchnia błyszcząca, kolor biały, fazowane krawędzie,
- płytki układanie poziomo, z przesunięciem w kolejnym rzędzie o 1/2 długości, nie do pełnej wysokości pomieszczenia
- fugi w kolorze białym



Ilustracja 85 Okładzina ścienna – płytki szklane fazowane



Ilustracja 86 Okładzina ścienna – płytki szklane fazowane

#### 4. Polichromie

W części rysunkowej opracowania przedstawiono rozwinięcia ścian oraz rzuty posadzek i sufitów wszystkich pomieszczeń użytkowych, wraz z określonymi materiałami oraz kolorystyką.

W oparciu o opracowanie "Dokumentacji badań konserwatorskich dworku "Poniatówka"" z kwietnia 2019r. autorstwa Katarzyny Przesmyckiej, na rysunkach oznaczono stwierdzony układ polichromii w miejscach odkrywek stratygraficznych, układ przewidywany (w miejscach gdzie nie prowadzono odkrywek) i odtwarzany przez analogię (w miejscach gdzie stwierdzono zniszczenie malowideł lub występowanie wtórnych tynków).

Ostateczny układ i kolorystyka polichromii zweryfikowane zostaną podczas prowadzenia kompleksowych prac konserwatorskich i restauratorskich malowideł.

Ostateczny zakres odtwarzanych polichromii i sposób ich ekspozycji określony zostanie w czasie prowadzenia prac konserwatorskich, po odsłonięciu i całościowej ocenie stanu zachowania dekoracji malarskich.

Pozostałości historycznych tapet odkryte pod ościeżami okiennymi w pomieszczeniach A i C do bezwzględneho zachowania. Tapety delikatnie zdjąć, zabezpieczyć i przewieźć do pracowni konserwatorskiej. Przeprowadzić prace konserwatorskie zgodnie z programem prac konserwatorskich. Projektowana jest ekspozycja wybranych najlepiej

zachowanych fragmentów we wnętrzach. Pozostałe fragmenty przekazać wybranym podmiotom do celów muzealnych lub edukacyjnych.

#### **4.1. Parter**

##### **Sala ekspozycyjna A - Gabinet Ryxa**

Konserwacja i rekonstrukcja dekoracji malarskich występujących na wszystkich ścianach - wielobarwnych płycin wydzielonych przez szerokie ramy z ornamentem wstęgowo-kwiatowym (w polach płycin zróżnicowana tonalnie powierzchnia - przedstawienia o charakterze iluzjonistycznym - do ostatecznej oceny stanu zachowania i sposobu ekspozycji w trakcie prac renowacyjnych), fasety na styku z sufitem oraz rozety na suficie według programu prac konserwatorskich.

##### **Pomieszczenie B - sala konsumpcyjna kawiarni**

W pomieszczeniu projektowane jest odtworzenie po obwodzie pomieszczenia ciemnego paska przy fasecie oraz wykończenie ścian tapetą odtwarzaną na wzór zielonej geometryczno-floralnej tapety z I poł XIXw. odkrytej pod drewnianym ościeżem okiennym w pomieszczeniu C. Projektowane są dwa warianty tapetowania ścian w pomieszczeniu B – zakłada się tapetowanie wszystkich ścian lub części ścian. Proponowana lokalizacja tapet dla obu wariantów przedstawiona została w rysunkowej części opracowania.

##### **Sala ekspozycyjna C - Gabinet Ryxa**

W pomieszczeniu C występowanie polichromii stwierdzono tylko na ścianie wschodniej. Prace renowacyjne polichromii - wielobarwnych płycin wydzielonych przez szerokie ramy z ornamentem w postaci wici roślinnej (zróżnicowana tonalnie powierzchnia w polach płycin do ostatecznej oceny stanu zachowania i sposobu ekspozycji w trakcie prac renowacyjnych ) przeprowadzić według programu prac konserwatorskich.

Pozostałości tapet z pomieszczeń A i C mają znaczną wartość - konieczne jest ich delikatne zdjęcie, konserwacja i zachowanie. W projekcie w pomieszczeniu C, na ścianie zachodniej (posiadającej wtórne tynki – w czasie badań konserwatorskich nie stwierdzono na niej polichromii), planowane jest oprawienie i wyeksponowanie pozostałości tapet (w bezpieczny zarówno dla tapet jak i zdrowia oglądających sposób) wraz z zawarciem informacji historycznej na ich temat.

#### **4.2. Piętro**

##### **Sala spotkań D**

W sali spotkań D występowanie polichromii w postaci prostokątnych płycin z ramami z kilkubarwnych pasów różnej szerokości. Prace konserwatorsko-rekonstruktorskie przeprowadzić według programu prac konserwatorskich.

##### **Sala ekspozycyjna E – Salonik hrabiny Plater-Zyberk**



W sali ekspozycyjnej E występowanie polichromii na ścianach z północnej, zachodniej i południowej strony pomieszczenia (ściana wschodnia została pogrubiona w trakcie przebudowy w 1891r. poprzez obustronne obłożenie dachówkami i otynkowanie). Polichromie w postaci prostokątnych płyty o obramieniu w formie wąskich pasków z wypełnieniem pól w kolorystyce ciemnego i jasnego różu. Prace konserwatorsko-rekonstrukcyjne przeprowadzić według programu prac konserwatorskich.

### **Pomieszczenie G – komunikacja**

W pomieszczeniu G występują monochromatyczne dekoracje malarskie wykonywane wałkiem. Projektowana jest konserwacja i wyeksponowanie dekoracji zgodnie z programem prac konserwatorskich w zakresie, którego określenie będzie możliwe po usunięciu wtórnych warstw i całościowej ocenie zachowania.

## **5. Elementy instalacyjne**

Wymagane scalenie kolorystyczne z tłem projektowanych szafek instalacyjnych – szafki teletechnicznej, tablic elektrycznych, szafki rozdzielacza CO – elementy te należy wykonać w kolorystyce dobranej do kolorystyki ścian.

Elementy instalacji - gniazdka, włączniki, kratki nawiewne i wywiewne wentylacji mechanicznej itd.) należy montować w miejscach możliwie najmniej widocznych, ze szczególną dbałością o estetykę ich rozmieszczenia. Forma widocznych elementów instalacji, opraw oświetleniowych, grzejników do akceptacji MWKZ na etapie wykonawstwa.

### **5.1. Grzejniki i osłony grzejnikowe**

W projekcie zakładane jest wykonanie nowej instalacji CO. W zależności od lokalizacji zaprojektowano wykonanie dwóch typów grzejników:

- Standardowe grzejniki płytowe zaprojektowano w pomieszczeniach przynależących do zaplecza kawiarni (0.5, 0.7, 0.8), toalecie na I piętrze (1.11), stryszkach (1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.13) oraz w salach A (0.3), B (0.4) i C (0.2). W miejscach gdzie grzejniki lokalizowane są we wnękach podokiennych i projektuje się ich zasłonięcie – wykonanie ażurowej obudowy grzejników - wykonanie osłon planuje się w salach ekspozycyjnych A i C na parterze (0.2, 0.3), sali konsumpcyjnej B (0.4) oraz w wc na parterze (0.9). Referencyjne przykłady obudowy grzejników zawarto na fotografiach poniżej. Obudowy grzejników należy wykonać z drewna i perforowanych paneli ażurowych. Kolorystyka osłon odpowiadająca kolorystyce stolarki okiennej – złamana biel (RAL 9010).
- W miejscach reprezentacyjnych gdzie nie wykonuje się osłon ażurowych, zaprojektowano grzejniki żeberkowe o stylizowanej formie w kolorystyce złamanej bieli,

odpowiadającej projektowanej kolorystyce ścian. Przykłady referencyjne wyglądu grzejników zawarto na fotografiach poniżej. Grzejniki stylizowane zastosowano w pomieszczeniach ekspozycyjnych w piwnicy: P1 (-1.2, -1.3), Pa (-1.4), w pomieszczeniach na parterze: w holu głównym (0.1), holu przed toaletami (0.10), w pomieszczeniach na I piętrze: sali D (1.2), sali E (1.7), sali F (1.6) i sali G (1.12).



*Ilustracja 87 Projektowane osłony grzejników – przykłady referencyjne*



*Ilustracja 88 Grzejniki stylizowane żeberkowe– przykłady referencyjne*

## **XIX. Prace archeologiczne**

Pracom ziemnym związanym z przedmiotową inwestycją towarzyszyć będą badania archeologiczne w formie stałego nadzoru archeologicznego. Na prowadzenie badań archeologicznych uzyskano decyzję pozwolenia konserwatorskiego z dn. 04.09.2020 nr WA.5161.12.13.2020.JG (skan decyzji zawarto w załącznikach formalno-prawnych do projektu budowlanego).

## **XX. Inwentaryzacja przyrodnicza w zakresie występowania w budynku chronionych gatunków zwierząt**

W trakcie oględzin więźby dachowej przy północnej elewacji budynku stwierdzono obecność znacznej wielkości gniazda kawek. Budowane przez wiele lat gniazdo osiągnęło wysokość ponad dwóch metrów i waży już zapewne kilkaset kilogramów, obciążając drewniany strop nad I piętrem. Projektowane jest usunięcie gniazda ptaków i montaż budek lęgowych na pobliskich drzewach. Na usunięcie gniazda oraz montaż budek uzyskano zgodę RDOŚ (skan decyzji WPN-I.6401.208.2020.AJC.3 zawarto w załącznikach formalno-prawnych do projektu budowlanego).

W czasie wizji lokalnej w obiekcie nie stwierdzono obecności innych chronionych gatunków zwierząt, nie mniej jednak bezpośrednio przed rozpoczęciem prac związanych z remontem i przebudową budynku zaleca się wykonać opinię przyrodniczą w zakresie występowania ptaków i nietoperzy.



*Ilustracja 89. Znacznych rozmiarów gniazdo kawek przy północnej elewacji obciążające strop, ptaki dostają się na przestrzeń poddasza przez okulus i otwór u szczytu elewacji, źródło: własne*

## **XXI. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

## **XXII. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

W projekcie zakładane jest przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych. W obiekcie nie będą występowały progi wyższe niż 2 cm. Projektowana na parterze toaleta przystosowana została do użytku przez osoby z ograniczeniami ruchowymi.

Poniatówka jest obiektem niskim użyteczności publicznej, nie wymagającym wyposażenia w dźwigi osobowe. W celu umożliwienia osobom niepełnosprawnym dostępu do pomieszczeń na kondygnacjach piwnicy i I piętra, w budynku należy zainstalować odpowiednie urządzenia techniczne (Zgodnie z § 55. 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U.2019.0.1065 t.j.). Projektowane jest wyposażenie obiektu w mobilny schodolaz krocący z siedziskiem, dostosowany do stosowania na schodach zabiegowych. Wymagane przeszkolenie pracowników muzeum z obsługi schodolazu.

W celu umożliwienia dostępu do budynku Poniatówki osobom niepełnosprawnym projektowane jest wykonanie pochylni w postaci chodnika w spadku. Pochylnie profilowane w nawierzchni mineralnej analogicznej jak istniejące i projektowane ścieżki. Przy wejściu na ganek zachodni zaprojektowano chodnik w spadku 6%.



Przy ganku wschodnim i projektowanym tarasie letniego ogródka kawiarni, zaprojektowano podniesienie chodnika na całej szerokości tarasu (zakończone pochylniami o nachyleniu 6%).

### **XXIII. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zaprojektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe jak rodzaj wyposażenia w urządzenia techniczne nie stwarza zagrożenia dla środowiska jak i higieny, zdrowia użytkowników. Planowana przebudowa nie wywiera wpływu na istniejącą powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, nie emituje drgań, hałasu oraz zakłóceń elektromagnetycznych do otoczenia.

Przyjęte w rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami dotyczącymi emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

#### **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na placu budowy i poza jego terenem. W okresie trwania robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w należytym stanie, podejmował będzie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.



## **XXIV.Charakterystyka energetyczna budynku**

### **1. Podstawa opracowania**

- Informacje zawarte w projekcie budowlanym budynku będącego przedmiotem opracowania
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014 poz. 1200)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).
- Aktualne normy

### **2. Właściwości cieplne przegród budowlanych**

Budynek Poniatówki wpisany jest rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego decyzją MWKZ z dnia 30 lipca 1981 roku pod numerem ewidencyjnym A-1184. Zgodnie z Art. 3 ust. 4 Ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami nie podlegają obowiązkowi sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej.

Uwzględniono tylko przegrody stanowiące zewnętrzną osłonę części ogrzewanej budynku. W związku z zabytkowym charakterem elewacji i polichromiami we wnętrzach nie jest przewidywane ocieplenie ścian obiektu od zewnątrz ani od wewnątrz.

Przegrody budowlane stanowiące osłonę części ogrzewanej budynku podlegające przebudowie:

- dach
- strop nad I piętrem
- podłogi na gruncie (piwnica, pomieszczenie C, hol przed toaletami)
- projektowana stolarka okienna i drzwiowa - 2 okna w piwnicy i drzwi wejściowe od północnej strony budynku (pozostałe elementy stolarki okiennej i drzwiowej zabytkowe, poddawane renowacji)

Spełniają wymagania cieplne. Pozostałe przegrody budowlane stanowiące osłonę części ogrzewanej budynku nie podlegają przebudowie.

### Elementy projektowane i ulegające przebudowie

Lp	Rodzaj przegrody	Dopuszczalny maksymalny współczynnik przenikania ciepła U dla wyrobu [W/m <sup>2</sup> K] wg WT2017 od 31.12.2020r.	Projektowany całkowity współczynnik przenikania ciepła U dla przegrody [W/m <sup>2</sup> K]
1	Stolarka okienna	0,9	0,9
2	Stolarka drzwiowa	1,3	1,3
3	Dach D1	0,3 (8 °C < t <sub>i</sub> < 16 °C)	0,29
4	Strop nad I piętrem P5a, P5b	0,25	0,18
5	Podłogi na gruncie:	0,3 (t <sub>i</sub> > 16 °C)	
	-posadzka piwnic Pp		0,26
	-posadzka hol przed toaletami P2b		0,28
	-posadzka na stropie odcinkowym w pom. C P3b		0,3
6	Ściany zewnętrzne część podpiwniczona Szp	0,20	0,19

### Elementy nie ulegające przebudowie

Lp	Rodzaj przegrody	Dopuszczalny maksymalny współczynnik przenikania ciepła U dla wyrobu [W/m <sup>2</sup> K] wg WT2020 od 31.12.2020r.	Projektowany całkowity współczynnik przenikania ciepła U dla przegrody [W/m <sup>2</sup> K]
1	Stolarka okienna	0,9	Brak danych (zabytkowe drewniane okna skrzynkowe nie spełniające wymagań cieplnych)
2	Stolarka drzwiowa	1,3	Brak danych (zabytkowe drzwi drewniane nie spełniające wymagań cieplnych)
3	Ściany zewnętrzne powyżej poziomu gruntu	0,20	1,40 (mury ceglane nieocieplane od zewnątrz ani wewnątrz, nie spełniają wymagań cieplnych)
4	Posadzka na gruncie hol główny	0,3 (t <sub>i</sub> > 16 °C)	~1,8 (posadzka ceramiczna do renowacji, nie spełnia wymagań cieplnych)
5	Podłoga drewniana w pom. A	0,3	1,5 (podłoga drewniana do renowacji na stropie ceramicznym, nie spełnia wymagań cieplnych)

Wszystkie zewnętrzne przegrody podlegające przebudowie (projektowana stolarka okienna w piwnicy, projektowane drzwi do zaplecza kawiarni od strony północnej, dach, strop nad I piętem – pod poddaszem nieogrzewanym, podłogi na gruncie) spełniają wymagania związane z izolacyjnością cieplną przegród zawarte w par. 328, ust 1a WT2020.

Ponadto stwierdza się, że projektowane rozwiązania w zakresie techniki instalacyjnej odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej podanym w par. 328, ust 1a WT2020.

Wobec powyższego spełniony został par. 328, ust. 1a dotyczący wymagań izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych, przewodów instalacyjnych. Z uwagi na fakt, że analizowany budynek jest budynkiem podlegającym przebudowie, to w związku z par. 328, ust. 1a nie ma konieczności zapewnienia spełnienia par. 328, ust. 1, pkt 1 dotyczącym granicznej wartości wskaźnika EP.

**Stwierdza się, że zastosowane w projektowanym budynku rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w aktualnych na dzień sporządzania projektu przepisach techniczno-budowlanych.**

## **XXV. Charakterystyka pożarowa budynku**

### **1. Podstawa opracowania**

- Wizja lokalna budynku Poniatówki zlokalizowanego w Parku Miejskim w Piasecznie.
- Dokumentacja techniczna udostępniona przez zleceniodawcę.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 961).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117) **[1]**
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719). **[2]**
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030). **[3]**
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.). **[4]**
- Wiedza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego (normy, wytyczne itp.).

### **2. Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego dla planowanych prac budowlanych w budynku Poniatówki zlokalizowanym w Parku Miejskim w Piasecznie, w sposób wynikający z przepisów pożarowych w zakresie dróg pożarowych i przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do gaszenia pożaru,

stosownie do trybu określonego w § 8 ust. 3 rozporządzenia [3] oraz przepisów techniczno-budowlanych z zakresu ochrony przeciwpożarowej, stosownie do trybu określonego w § 2 ust. 2 rozporządzenia [4].

W ekspertyzie technicznej przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które spełniają obowiązujące warunki ochrony przeciwpożarowej w odniesieniu do przedmiotowego budynku. Rozwiązania te zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników jak również ekip ratowniczych oraz zostaną uzgodnione z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie.

Zasadniczym celem opracowania ekspertyzy jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej w ww. budynku. W wyniku tej analizy przedstawiono wymagania określonych przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w analizowanym budynku nie jest możliwe z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazano alternatywne sposoby spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Ekspertyza techniczna sporządzona została w oparciu o „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” opublikowane przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej w 2008 r.

### **3. Ogólna charakterystyka budynku**

Obiekt zabytkowy zlokalizowany w województwie mazowieckim, w Piasecznie. Budynek znajduje się na terenie Parku Miejskiego w Piasecznie. Obecnie nieużytkowany, dawniej pełnił funkcje mieszkalne. Budynek posiadający dwie kondygnacje nadziemne - parter i pierwsze piętro, oraz jedną kondygnację podziemną – piwnicę (występującą tylko pod północną częścią obiektu). Wzniesiony na planie prostokąta, w układzie półtoratraktowym.

Obiekt wolnostojący zlokalizowany w centralnej części działki 8/7. Obiektami w sąsiedztwie są zlokalizowane na południe dawne budynki folwarku (pełniące obecnie funkcje mieszkalne) oraz zlokalizowana na wschód stadnina koni Zespołu Szkół Rolniczych. Obiekt wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków i rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego decyzją MWKZ z dnia 30 lipca 1981 roku pod numerem ewid.: A-1184.

Planowane prace budowlano-konserwatorskie zostaną przeprowadzone pod ścisłym nadzorem konserwatorskim. Remont budynku zostanie wykonany zgodnie z zaleceniami Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przepisami techniczno-budowlanymi, zabezpieczeń przeciwpożarowych i odrębnymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie.



*Fotografia nr 90 i nr 91 - Elewacje zachodnia (po lewej) i wschodnia (po prawej) budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie*

Budynek obecnie nieużytkowany, posiada instalacje wewnętrzne: elektryczną, wodną, kanalizacji sanitarnej, gazu, odgromową oraz instalację centralnego ogrzewania zasilaną kotłem gazowym, wentylacja grawitacyjna. Projektowane instalacje elektryczna, wodna, kanalizacyjna, odgromowa, ogrzewanie (zasilane z węzła ciepłego), wentylacja mechaniczna i klimatyzacja.

Planowane roboty budowlano-konserwatorskie: oprócz zabezpieczenia przed degradacją pozwolą przywrócić należną estetykę obiektowi. Budynek jest obecnie wyłączony z użytkowania i znajduje się w stanie postępującej degradacji.

Głównym założeniem przy projektowanych pracach budowlanych jest zachowanie możliwie największej ilości oryginalnej substancji zabytkowej, z uwzględnieniem niezbędnych prac konstrukcyjnych pozwalających na bezpieczne korzystanie obiektu. Renowacja przewiduje zachowanie pierwotnego układu architektonicznego obiektu z niezbędnymi pracami umożliwiającymi jego przyszłe użytkowanie. Do obiektu zostanie doprowadzona niezbędna infrastruktura techniczna. Przebudowie ulegnie zagospodarowanie terenu wraz z układem komunikacyjnym i zielenią.

#### **4. Charakterystyka pożarowa**

##### **4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Dane powierzchniowe i kubaturowe obiektu:

- Powierzchnia użytkowa budynku - 261,63m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy - 203,32 m<sup>2</sup>
- Kubatura brutto - 1 750 m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku\* - 6,76 m

*\*) Wysokość ww. budynku mierzona jest od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynków, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.*

- Grupa wysokości - budynek niski (N) - do 12 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych – 2 (w tym poddasze użytkowe)
- Liczba kondygnacji podziemnych - 1



#### 4.2. Odległość budynku od obiektów sąsiadujących

Lokalizacja budynku spełnia wymagania rozporządzenia [4], w szczególności określone w § 12 dotyczące usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem działki budowlanej oraz § 271 rozporządzenia [4], w zakresie usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem ścian zewnętrznych budynków sąsiadujących.

Odległości pomiędzy poszczególnymi budynkami przekraczają dopuszczalne odległości określone w przepisach techniczno - budowlanych, w przypadku powstania pożaru ryzyko rozprzestrzenienia się ognia pomiędzy nimi jest bardzo mało prawdopodobne.

Od najbliższych zabudowań, budynek usytuowany jest w następujących odległościach:

- dawny budynek folwarczny (mieszkalny) - od południa 22,24 m,
- budynek Stadniny Zespołu Szkół Rolniczych - od wschodu 34,91 m.



*Fotografia nr 3 - usytuowanie budynku Poniatówki (googlemaps).*

#### 4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania w budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu definicji określonej w rozporządzeniu [2]. W budynku znajdować będą się stałe materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń ekspozycyjnych, pomieszczeń gastronomicznych, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz sali spotkań (pom. konferencyjne).

#### 4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Wymagania przepisów techniczno-budowlanych [4], nie nakładają obowiązku obliczania gęstości obciążenia ogniowego w budynkach zakwalifikowanych ze względu na przewidywany sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL, ze względu na to, że nie jest to parametr decydujący o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego.

W przedmiotowym budynku będą występowały pomieszczenia techniczne i magazynowe, powiązane funkcjonalnie z częścią zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w których przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczała wartości 500 MJ/m<sup>2</sup> (węzeł cieplny).

#### **4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą jednocześnie przebywać większe grupy ludzi**

Budynek Poniatówki ze względu na planowany sposób użytkowania zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** (parter i pierwsze piętro – pomieszczenia ekspozycyjne, pomieszczenia zaplecza kawiarni, sali konsumpcyjnej kawiarni, sala spotkań – pom. konferencyjne) w piwnicy pomieszczenia wydzielone pożarowo - węzeł cieplny i niewielkie pomieszczenia ekspozycyjne nieprzeznaczone na pobyt ludzi – pobyt do 2h pod opieką przewodnika.

Budynek będzie funkcjonował w od rana do godzin wieczornych ze względu na projektowane pomieszczenia ekspozycyjne i kawiarnię.

W budynku nie przewidziano pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, ponadto nie przewidziano pomieszczeń przeznaczonych przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Maksymalna liczba osób przebywających jednocześnie w budynku nie będzie przekraczała 60 osób. W budynkach wpisanych do rejestru zabytków nie ma obowiązku zapewnienia kierunku otwierania się wyjść prowadzących na zewnątrz obiektów zgodnie z kierunkiem ewakuacji (otwierania drzwi na zewnątrz budynków), za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach budynku:

- piwnica:
  - sale ekspozycyjne -1.2,-1.3,-1.4 - pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi (pobyt poniżej 2h), zwiedzanie pod opieką przewodnika – maks. 4 osoby,
  - pomieszczenie -1.5 – pomieszczenie techniczne węzła ciepłego
- parter:
  - sala konsumpcyjna 0.4 - maks. 16 osób
  - sale ekspozycyjne 0.2 - maks. 5 osób, 0.3 - maks. 8 osób
  - zaplecze kawiarni 0.8 - maks. 3 osoby
- pierwsze piętro:
  - sala ekspozycyjna 1.7 – maks. 7 osób
  - sala spotkań 1.2 – maks. 10 osób
  - kącik muzealny dla dzieci 1.6 – maks. 3 osoby
  - komunikacja/przestrzeń ekspozycyjna 1.12 – maks. 4 osoby

Charakterystyka użytkowa poszczególnych pomieszczeń została przedstawiona w części rysunkowej na rzutach poszczególnych kondygnacji budynków.

#### **4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W opisywanym budynku nie przewiduje się składowania / występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Ponadto w budynkach nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych, w trakcie których tworzyła by się z powietrzem mieszanina wybuchowa.

Mając powyższe na uwadze w obiekcie budowlanym nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem, tj. pomieszczenia w których może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, której wybuch mogłaby spowodować przyrost ciśnienia w tych pomieszczeniach > 5 kPa.

Ponadto w budynku oraz wokół budynku nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

#### 4.7. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

W budynku Poniatówki pełniącym funkcję obiektu użyteczności publicznej zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** oraz ze względu na podział do grupy wysokości zaliczony do budynków niskich (wysokości 6,76 m), wymagana jest klasa „C” odporności pożarowej. Uwzględniając możliwości złagodzenia przepisów w budynku o 2 kondygnacjach nadziemnych (niski), zgodnie § 212 pkt 3. rozporządzeniem [4] obniżono wymaganą klasę „C” odporności pożarowej, do klasy „D” odporności pożarowej.

Elementy budynków, powinny spełniać, wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

##### Oznaczenia w tabeli:

*R* – nośność ogniowa wyrażona w minutach

*E* – szczelność ogniowa wyrażona w minutach

*I* – izolacyjność ogniowa wyrażona w minutach

*NRO* – nie rozprzestrzeniające ognia

*(o ↔ i)* – oczekiwana jest klasyfikacja odporności ogniowej przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz i od zewnątrz do wewnątrz

Wszystkie elementy budynków powinny zostać wykonane z elementów zapewniających cechę palności jako nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Ponadto należy uwzględnić obowiązujące wymagania prawne określające, że w budynkach do wykończenia wewnątrz nie dopuszczalne jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Budynek wykonany jest z następujących elementów:

- Ławy fundamentowe ceglane.
- Ściany piwnic gr. ok. 80 cm z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, wykończone wtórnym tynkiem cementowo-wapiennym. Pomieszczenie wschodnie posiada od wewnątrz betonowe opłaszczowanie ścian i częściowo sklepienia. Projektowane tynki renowacyjne i wapienne.
- Ściany parteru o gr. 46 ÷ 56 cm I piętra o gr. 40 ÷ 45 cm z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.
- Pierwotne tynki wapienne’ na elewacjach przykrywają obecnie wtórne tynki cementowo-wapienne. Na elewacjach projektowane tynki wapienne. Tynki wewnętrzne wapienne i cementowo-wapienne, w pomieszczeniach mokrych (łazienki, kuchnie) - okładziny ceramiczne.
- Ściany działowe historyczne ceglane, w miejscach przebudowań zdarzają się fragmenty z dziurawki. Jedna ze ścian na pierwszym piętrze obustronnie pogrubiona warstwą tynku i dachówek.

- Nad piwnicą sklepienie kolebkowe. W części niepodpiwniczonej pod drewnianą podłogą na legarach wykonany jest strop ceramiczny na belkach stalowych (grunt w tej części wymieniony został na piasek).
- Strop nad parterem - drewniany, belkowy, od góry wykończony deskami podłogowymi, od dołu podsufitka z desek obrzucona tynkiem na trzcinie. Obecna izolacja stropu – polepa. Projektowane warstwy: remont i wzmocnienie belek stropowych, izolacja wełną mineralną + polepa (istniejące tynki sufitu i podłogi drewniane do zachowania ze wzgl. konserwatorskich).
- Strop nad I piętrzem - drewniany, częściowo belkowy, a częściowo konstrukcję stropu stanowią kleszcze więźby. Od góry wykończony deskami, od dołu podsufitka z desek obrzucona tynkiem na trzcinie. Obecna izolacja stropów – polepa. Projektowane warstwy: wymiana belek stropowych i kleszczy na nowe belki, izolacja wełna mineralna, od dołu i góry stropu zabezpieczenie płytami GKF do REI 30.
- Posadzki piwnic betonowe i z płytek klinkierowych, projektowane nowe warstwy posadzki na gruncie wykończone terakotą ceglana. Posadzki parteru ceramiczne i z desek drewnianych, projektowane posadzki ceramiczne i podłogi drewniane. Podłogi na I piętrze drewniane (w pomieszczeniu łazienki - posadzka ceramiczna).
- Schody do piwnicy betonowe, bez balustrady, projektowane wykończenie terakotą ceglana.
- Schody na pierwsze piętro drewniane, zabiegowe, z balustradami drewnianymi, na pierwszym piętrze balustrada żeliwna.
- Więźba dachowa drewniana, płatwiowo - kleszczowa (kleszcze stanowią strop nad pierwszym piętrzem i podłogę poddasza). pokrycie dachowe blacha ułożona na łątach, połączenie dachowe nieocieplone. Projektowany remont, wzmocnienie i ocieplenie więźby oraz pokrycie z blachy stalowej.
- W budynku występują dwa murowane z cegły kominy posiadające kanały spalinowe, do których podłączone są trzy aktualnie nieużywane piece kaflowe.

**Po przebudowie elementy budynku będą spełniały wymagania w zakresie klasy „D”** odporności pożarowych oraz wymagania dla poszczególnych elementów budynku w zakresie odporności ogniowych (za wyjątkiem stropu nad parterem – ze wzgl. konserwatorskich).

#### **4.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie), wymagane jest zapewnienie możliwości ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi.

Poniżej przedstawiono wymagania w zakresie ewakuacji ludzi z przedmiotowego budynku:

- Przejście ewakuacyjne: powinno przebiegać przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, maks. długość wynosi 40 m, min. szerokość 0,9 m (w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – min. 0,8m) lub określona zgodnie z przewidywaną ilością osób tj. 0,6 m, na każde 100 osób.
- Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń: min. szerokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 0,9 m (dopuszcza się szerokość drzwi 0,8 m przeznaczonych do



ewakuacji maks. 3 osób), min. wysokość drzwi 2,0 m. W drzwiach dwuskrzydłowych, min. szerokość skrzydła nieblokowanego powinno wynosić 0,9 m.

- Poziome drogi ewakuacyjne: min. szerokość 1,4 m (dopuszcza się szerokość 1,2 m przeznaczona do ewakuacji maks. 20 osób), minimalna wysokość 2,2 m (przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m).
- Dojście ewakuacyjne w budynku zaliczonym do kategorii ZL III: maks. długość dojścia ewakuacyjnego liczonego przy jednym dojściu nie powinna przekraczać 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze). Natomiast maks. długość dojścia ewakuacyjnego liczonego przy dwóch dojściach nie powinna przekraczać 60 m dla krótszego dojścia, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większa o 100 % od najkrótszego (dojścia te nie mogą się pokrywać, ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m)
- Pionowe drogi ewakuacyjne: min. szerokość biegu 1,2 m, min. szerokość spocznika 1,5 m (oblicza się proporcjonalnie zgodnie z przewidywaną ilością osób tj. 0,6 m, na każde 100 osób), maks. wysokość stopni 0,175 m; min. wysokość 2,2 m.
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego: należy zastosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym o oświetleniu 1 lx i czasie działania co najmniej 1 godziny.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji zastosowano materiały i wyroby, które nie są łatwo zapalne. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

#### Występujące warunki w zakresie ewakuacji w przedmiotowym budynku:

Z poziomu parteru zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne (w tym dwa główne) prowadzące na zewnątrz budynku – jedno wyjście zlokalizowane jest od strony zachodniej w holu głównym z klatką schodową (0.1), drugie wyjście znajduje się po stronie wschodniej z pomieszczenia holu przed toaletą (0.10). Trzecie, pomocnicze wyjście, zlokalizowane przy komunikacji (0.6) od strony północnej, przeznaczone jest tylko do ewakuacji pracowników kawiarni z pomieszczenia socjalnego z szatnią (0.7).

Przejścia ewakuacyjne w budynku spełniają wymagania dotyczące maks. długości i przebiegają przez maks. 2 pomieszczenia (ewakuacja z pomieszczenia G (1.12) - komunikacja/prz. ekspozycyjna - przez pomieszczenie E (1.7), maks. długość przejścia ewakuacyjnego 15,47 m).

W piwnicy, gdzie zlokalizowane są pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi (węzeł cieplny (-1.5) i 3 sale ekspozycyjne (-1.2,-1.3,-1.4) dojście do klatki schodowej amfiladowe – z węzła cieplnego przejście przez 4 pomieszczenia (licząc węzeł).

Dojścia ewakuacyjne w budynku spełniają wymagane dla ZL III długości (maks. długość dojścia - 12,39 m z czego 7,2 m na drodze poziomej – od wyjścia z pomieszczenia D (1.2) na pierwszym piętrze).

#### • Piwnica:

W piwnicy, stanowiącej wydzieloną pożarowo strefę PM, projektowane są węzeł cieplny (-1.5) i 3 niewielkie sale ekspozycyjne (-1.4, -1.3 i -1.2. , łączna powierzchnia ekspozycyjna ok.



15 m<sup>2</sup>). Pomieszczenia te nie są przeznaczone na pobyt ludzi (pobyt do 2h). Zejście do sal ekspozycyjnych w piwnicy będzie odbywało się pod opieką przewodnika. Wejście do piwnicy realizowane jest za pomocą istniejących jednobiegowych schodów. Schody te na poziomie parteru zamykane są klapą w posadzce. Szerokość biegu schodów do piwnicy 0,90 m, szerokość spocznika dolnego - od 0,43 m do 1,19 m (ostatni - dolny stopień schodów zabiegowy), szerokość spocznika górnego 1,02 m. Schody posiadają różne wysokości stopni - 0,11 m (pierwszy - górny stopień) i 0,23 m (pozostałe stopnie) oraz szerokość 0,31 m. (ostatni, dolny stopień zabiegowy – szerokość od 0 do 0,9 m).

Wyjście z piwnicy, w której pomieszczenia są nieprzeznaczone na pobyt ludzi (pobyt do 2h), odbywa się amfiladowo – ze zlokalizowanego najdalej od klatki schodowej węzła cieplnego przechodzi się przez 3 pomieszczenia ekspozycyjne (licząc węzeł cieplny – przejście przez 4 pomieszczenia).

Na długości tego przejścia występują puste otwory drzwiowe o nienormatywnych wymiarach obniżające lub/i zawężające te przejścia (wymiały otworów: szer. 1,16 m, wys. 1,8 m oraz szer. 0,92 i wys. 2 m).

Klatka schodowa oddzielona jest od piwnic drzwiami w odporności REI 30 o wymiarach szer. 0,8 m wys. 1,75 m. Nienormatywne wymiary drzwi związane są ze wprowadzeniem stolarki do historycznego otworu. Na poziomie posadzki parteru klatka schodowa zamknięta klapą w podłodze).



**Fotografia 4 i 5** - Schody do piwnicy zamykane klapą w podłodze (po lewej), wejście na schody z poziomu piwnicy (po prawej)



**Fotografia 6 i 7** - Schody do piwnicy z ostatnim stopniem zabiegowym(po lewej), ściana z pustym otworem drzwiowym dzielącym pomieszczenie P1 na dwie części -1.2 i -1.3 (po prawej)

- Parter:

Parter stanowi poziom ewakuacji na zewnątrz budynku. Zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne – dwa główne (po stronie wschodniej i zachodniej) oraz wyjście pomocnicze dla pracowników po (stronie północnej)

Do holu głównego doprowadzają dwie pary schodów – drewniane schody na pierwsze piętro i betonowe schody do piwnicy. Schody na I piętro usytuowane są obok schodów do piwnicy i posiadają ten sam kierunek wznoszenia biegu. Związane jest to z historycznymi przebudowami. Po otwarciu kłapy nad schodami do piwnicy brak jest możliwości przejścia przez hol klatki schodowej do holu przed toaletami [możliwe amfiladowe przejście przez pomieszczenia A (0.3) i C (0.2)]. Na czas otwarcia kłapy do piwnicy (realizowanego przez osoby uprawnione – pracowników, przewodnika) projektowane rozstawienie ruchomej balustrady wys. 1,1m wokół otworu, w celu zapobiegnięcia upadku z wysokości).



**Fotografia 8 i 9** - Zabiegowe schody na piętro i widok na zlokalizowane obok nich schody do piwnicy zamknięte klapą (po lewej), widok ze schodów na pierwsze piętro w kierunku

*zachodniego wyjścia ewakuacyjnego (pośrodku), widok z pomieszczenia K (z którego wydzielony zostanie hol przed toaletami i toalety) w kierunku wschodniego wyjścia ewakuacyjnego).*

W pomieszczeniu holu z klatką schodową występuje obniżenie wysokości komunikacji związane z przejściem pod biegiem schodowym. Wysokość przejścia wynosi  $1,75 \div 2,08$  m na odcinku ok. 1,2 m. Przy opisanym obniżeniu, pomiędzy pomieszczeniami holu z klatką schodową i holu przed toaletami, obecnie występują drzwi o wymiarach szer. 0,70 m wys. 1,8 m. W miejscu tym projektowany jest demontaż drzwi, poszerzenie istniejącego otworu i pozostawienie przejścia w formie pustego otworu (bez stolarki drzwiowej). Działania te mają na celu usprawnienie komunikacji i umożliwienie przejazdu osób niepełnosprawnych.

Projektowany pusty otwór drzwiowy będzie miał wymiary: szerokość 0,9 m i wysokość  $1,94 \div 2,03$  m (zmienna wysokość związana z wykonaniem otworu po obrysie szerokiego historycznego nadproża odcinkowego w ścianie).

Opisane powyżej przejście pod schodami i przez otwór drzwiowy nie będzie stanowiło drogi ewakuacyjnej. Ewakuacja z pomieszczeń sali konsumpcyjnej B, sali ekspozycyjnej A przyległych do holu klatki schodowej oraz pomieszczeń I piętra na zewnątrz odbywała się będzie za pomocą drzwi ewakuacyjnych po zachodniej stronie budynku. Ewakuacja na zewnątrz budynku z pomieszczeń zaplecza kawiarni i pomieszczenia ekspozycyjnego C za pomocą drzwi po wschodniej stronie budynku.



**Fotografia 10 i 11** - Zaniżenie wysokości przejścia w holu głównym pod biegiem schodowym na pierwsze piętro (po lewej) i zarys szerokiego odcinkowego nadproża widoczny od strony pomieszczenia K – projektowanego holu przed toaletą (po prawej).

Na parterze, z pomieszczenia socjalnego z szatnią, droga ewakuacyjna prowadząca bezpośrednio do wyjścia na zewnątrz z budynku ma szerokość 1,01 m. Droga ta służy do ewakuacji maksymalnie 1 osoby – pracownika, którzy w razie pożaru przebywałby w pomieszczeniu socjalnym.

- I piętro

Ewakuacja ludzi z pomieszczeń zlokalizowanych na I piętrze za pomocą istniejących zabytkowych zabiegowych schodów drewnianych. Szerokość biegu schodów 0,98 m,



szerokość spocznika na I piętrze - 1,27 m i 1,02 m (zawężenie przez wystającą balustradę na szerokości 0,25 m). Schody posiadają 20 stopni w biegu. Przy schodach balustrada jednostronna o wysokości 0,78 m. Na piętrze, wokół schodów, balustrada o wysokości 0,87 m. Szerokość stopni zabiegowych w odległości 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej - ok. 0,2 m. Na poziomie pierwszego piętra wokół schodów występuje obejście o zawężonej szerokości: na odcinku 2,19 m szerokość obejścia od 0,67 ÷ 1,08 m i na odcinku 1,71 m szerokość 1,17 m. Ewakuacja nie odbywa się poprzez to obejście – z pomieszczenia G (1.12 komunikacja/prz. ekspozycyjna) i ewakuacja poprowadzona została przez pomieszczenie E (1.7 maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego 15,47 m), przejście ewakuacyjne przebiegające przez 2 pomieszczenia.

Z pomieszczenia D (1.2) na I piętrze prowadzi najdłuższe dojście ewakuacyjne w budynku. Ma ono długość 12,39 m z czego 7,2 m na drodze poziomej.



*Fotografia 12 i 13 - Obejście schodów na I piętrze. Widok z zakończenia biegu schodowego (po lewej) i z obejścia w kierunku spocznika (po prawej)*

### Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń i z budynku

W obiekcie zakładana jest renowacja zachowanych historycznych drzwi wewnętrznych i zewnętrznych oraz przywrócenie w formie historycznej niezachowanych drzwi w istniejących otworach. Poszczególne istniejące i projektowane przywrócenie historycznych drzwi nie spełniają wymogów rozporządzenia:

- piwnica: projektowane drzwi przeciwpożarowe EI30 z pomieszczenia węzła cieplnego ze względu na wysokość sklepienia mają wymiary 0,9/1,8 m;
- piwnica: projektowane drzwi przeciwpożarowe EI30 na klatkę schodową o wymiarach 0,8/1,70. Nienormatywne wymiary drzwi związane są ze wprowadzeniem stolarki do historycznego otworu.
- parter: wyjście ewakuacyjne z budynku - zabytkowe drzwi zewnętrzne do budynku - wejścia od strony wschodniej i strony zachodniej – drzwi dwuskrzydłowe, podwójne (wewnętrzne otwierają się do środka, zewnętrzne - na zewnątrz), o wymiarach 1,3 (65+65)/2,3 m;
- parter: zabytkowe drzwi wewnętrzne - dwuskrzydłowe - z holu do pomieszczeń A (0.3) i B (0.4), z pomieszczenia z pomieszczenia B (0.4) do zaplecza kawiarni (0.8) - wymiary 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m
- parter: projektowane jest odtworzenie w istniejącym otworze niezachowanych historycznych drzwi dwuskrzydłowych pomiędzy pomieszczeniami A (0.3) i C (0.2),

- wymiary proj. drzwi 1,30 (0,65+0,65)/2,3 m;
- pierwsze piętro: drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia D (1.2), wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia E (1.7) - wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z pomieszczenia G do pomieszczenia E (1.7) – 0,9/1,92 m, zabytkowe drzwi jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia F (1.6) – 0,61/1,64 m;
  - pierwsze piętro: przywracane w istniejącym otworze drzwi z D (1.2) do Da (1.3, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,86/1,80 m;
  - pierwsze piętro: istniejące drzwi z E (1.7) do Ea (1.8, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,64/1,85 m;

**4.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu**

W budynkach zostaną zastosowane następujące instalacje użytkowe:

- instalacja wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- instalacja elektryczna,
- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja ogrzewania z projektowanego węzła cieplnego.

Zabezpieczenie instalacji elektrycznej:

Instalacja elektryczna występująca w przedmiotowym obiekcie budowlanym będzie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający odcięcie zasilania do urządzeń i instalacji, których funkcjonowanie nie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajdować się będzie w rozdzielni elektrycznej, sterowniki przeciwpożarowego wyłącznika na przewodzie PH 90 zostaną zainstalowane przy wejściach do budynku.

Na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym, należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 5 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej (rozwiązanie ponadnormatywne).

Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi należy zapewnić oświetlenie co najmniej 5 lx.

Zabezpieczenie instalacji wentylacyjnej:

Przewody wentylacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych.

**4.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń**



**oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ich sprawności technicznej**

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w przedmiotowym obiekcie budowlanym powinien zostać opracowany na podstawie przyjętych scenariuszy pożarowych, opracowanych dla poszczególnych obiektów indywidualnie.

Szczegóły doboru rozwiązań technicznych poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uwzględnione w projekcie budowlanym (w szczególności w projektach branżowych). Ponadto dobór urządzeń przeciwpożarowych powinien zostać uzgodniony pod względem wymagań ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Urządzenia przeciwpożarowe powinny być utrzymywane w pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej

***Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w budynku Poniatówki (ZL III), wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:***

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego: należy stosować na ciągach komunikacyjnych służących ewakuacji tj. korytarze i/lub klatki schodowe, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 1 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi należy zapewnić oświetlenie co najmniej 5 lx. Na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym, należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 5 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej (rozwiązanie ponadnormatywne).
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu: instalacja elektryczna występująca w przedmiotowym obiekcie budowlanym powinna być wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający odcięcie zasilania do urządzeń i instalacji, których funkcjonowanie nie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajdować się będzie w rozdzielni elektrycznej, sterowniki przeciwpożarowego wyłącznika na przewodzie PH 90 zostaną zainstalowane przy wejściach do budynku.

**UWAGA:**

**W celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego, jako rozwiązanie ponadnormatywne budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej zapewniający swym zasięgiem ochronę całkowitą ww. budynku.**

**4.11. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy**

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania PN będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Środek gaśniczy w gaśnicach powinien zostać dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie lub w poszczególnych pomieszczeniach, przy uwzględnieniu rodzaju płonącego materiału, jego stanu skupienia oraz sposobu spalania.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni w strefie pożarowej zakalikowanej do

kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku Poniatówki stanowiącym jedną strefę pożarową o powierzchni 261,63m<sup>2</sup>, należałoby zapewnić co najmniej 6 kg środka gaśniczego w gaśnicach.

**Zakładane jest wyposażenie budynku w gaśnice ze zwiększoną o 100 % ilością środka gaśniczego, względem wymaganych przepisami (4 kg na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni) – w obiekcie należy zapewnić co najmniej 12 kg środka gaśniczego w gaśnicach**

Warunkiem zapewnienia właściwej ochrony strefy pożarowej w przypadku powstania pożaru jest zachowanie wymaganej sprawności technicznej gaśnicy, ich widoczność oraz łatwość dostępu:

- gaśnica powinna być umieszczona w miejscu łatwo dostępnym i widocznym przy wejściu do budynku lub przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- usytuowanie podręcznego sprzętu gaśniczego należy oznakować znakami określonymi w PN – EN ISO 7010
- odległość dojścia do sprzętu nie powinna przekraczać dopuszczalnej odległości do 30 m;
- do gaśnic zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

#### **4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej [3], w budynku o funkcji użyteczności publicznej (ZL III), w którym powierzchnia użytkowa wynosi 261,63m<sup>2</sup> a jego kubatura wynosi 1 750 m<sup>3</sup> jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w postaci co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy DN80 lub zapewnienie 100 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego od 5 m do 75 m oraz w odległości do 15 m względem krawędzi drogi pożarowej.

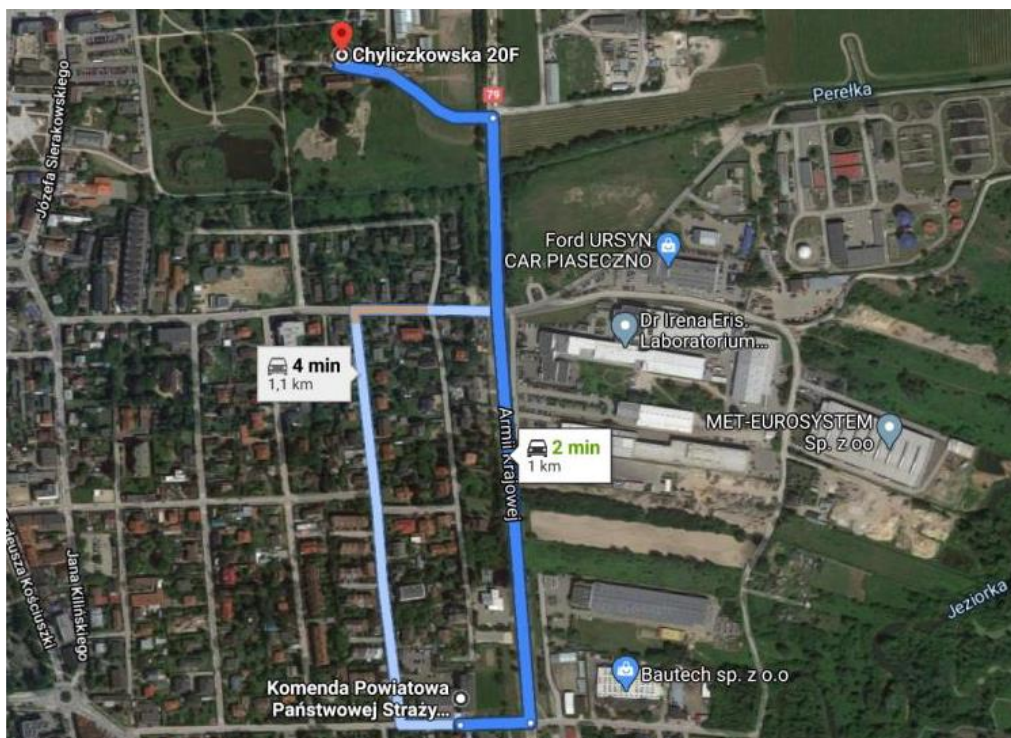
Najbliższe hydranty znajdują się na miejskiej sieci wodociągowej przy ul. Chyliczkowskiej – około 230 m i ul. Zgoda w około 260 m w linii prostej.

#### **4.13. Drogi pożarowe**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej [3], w budynku niskim o funkcji użyteczności publicznej (ZL III), w którym powierzchnia użytkowa wynosi 261,63m<sup>2</sup> a jego kubatura wynosi 1 750 m<sup>3</sup> nie jest wymagane prowadzenie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Drogę przeciwpożarową należy zapewnić do punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych – do hydrantu zewnętrznego DN80.

Najbliższa jednostka ochrony przeciwpożarowej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej Komendy Powiatowej w Piasecznie występuje przy ul Stanisława Staszica 19 w odległości ok. 1,1 km względem opisywanego budynku.



## 5. Zakres niezgodności z przepisami

### 5.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

- Występujące obniżenia i zawężenia
  - amfiladowe wyjście z kondygnacji piwnicy (pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi - pobyt do 2h) - ze zlokalizowanego najdalej od klatki schodowej węzła cieplnego (-1.5) przechodzi się przez pomieszczenia ekspozycyjne (-1.4, -1.3 i -1.2.) - licząc węzeł cieplny – przejście przez 4 pomieszczenia.
  - na długości tego przejścia występują puste otwory drzwiowe o nienormatywnych wymiarach obniżające lub/i zawężające te przejścia (wymiarów otworów: szer. 1,16 m wys. 1,8 m oraz szer. 0,92 m i wys. 2,0 m).
  - obniżenie wysokości komunikacji na parterze - przejście pod biegiem schodowym w holu z klatką schodową (0.1). Wys. przejścia wynosi 1,75 ÷ 2,08 m na odcinku ok. 1,2 m.
  - obniżenie i zawężenie wysokości komunikacji na parterze - pusty otwór drzwiowy między hol z klatką schodową (0.1), a hol toalet (0.10) - wymiary: 90/1,94 ÷ 2,03 m.
  - droga ewakuacyjna (komunikacja 0.6) z pomieszczenia pom. socjalnego personelu (0.7) ma szerokość 1,01 m.
- Pionowe drogi ewakuacyjne

#### schody drewniane z parteru na pierwsze piętro:

- szerokość biegu 0,98 m wobec wymaganego 1,2 m szerokość spocznika na pierwszym piętrze - 1,27 m i 1,02 m (zawężenie przez wystającą balustradę na

szerokości 0,25 m), wobec wymaganego 1,5 m.

- liczba stopni w biegu 20, wobec wymaganych 17 stopni.
- wysokość balustrady przy schodach - 0,78 m - wobec wymaganego 1,1 m, niezachowany wymagany prześwit balustrady przy schodach ok. 0,43 m wobec wymaganego 0,2 m.
- balustrada jednostronna - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie.
- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku.
- szerokość stopni zabiegowych i kręconych w odległości 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej - ok. 0,2 m wobec wymaganych 0,25 m.

schody betonowe do piwnicy:

- szerokość biegu - 0,9 m wobec wymaganego 1,2m, szerokość spocznika dolnego - od 0,43 m do 1,19 m (ostatni - dolny stopień schodów zabiegowy), szerokość spocznika górnego 1,02 m – wobec wymaganego 1,5 m.
- schody o szerokości 0,31 m i wysokościach 0,11 m (pierwszy - górny stopień), i 0,23 m (pozostałe stopnie) - wobec wymaganej wysokości 0,175 m, schody nie spełniają warunku  $2h+s=60-65$ .
- ostatni stopień zabiegowy- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku.
- brak balustrady - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie.
- Drzwi ewakuacyjne - w obiekcie zakładana jest renowacja zachowanych historycznych drzwi i przywrócenie niezachowanych drzwi w formie historycznej w istniejących otworach. Poszczególne istniejące i projektowane drzwi nie spełniają wymogów rozporządzenia w związku z wymiarami otworów:
  - parter: wyjście ewakuacyjne z budynku - zabytkowe drzwi zewnętrzne do budynku - wejścia od strony wschodniej i strony zachodniej – drzwi dwuskrzydłowe, podwójne (wewnętrzne otwierają się do środka, zewnętrzne - na zewnątrz), o wymiarach 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m.
  - parter: zabytkowe drzwi wewnętrzne - dwuskrzydłowe - z holu do pomieszczeń A (0.3) i B (0.4), z pomieszczenia z pomieszczenia B (0.4) do zaplecza kawiarni (0.8) - wymiary 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m.
  - parter: projektowane jest odtworzenie niezachowanych historycznych drzwi pomiędzy pomieszczeniami A (0.3) i C (0.2) o wymiarach 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m.
  - pierwsze piętro: drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia D (1.2) - wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia E (1.7) - wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z pomieszczenia G (1.12) do pomieszczenia E (1.7) – 0,9/1,92m, zabytkowe drzwi jednoskrzydłowe z klatki schodowej (1.1) do pomieszczenia F (1.6) – 0,61/1,64 m.
  - pierwsze piętro: przywracane w istniejącym otworze drzwi z D (1.2) do Da (1.3, komunikacja aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,86/1,80 m.
  - pierwsze piętro: zabytkowe istniejące drzwi z E (1.7) do Ea (1.8, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,64/1,85 m.



- piwnica: projektowane drzwi z pomieszczenia węzła ciepłego (-1.5) EI30 ze względu na wysokość sklepienia mają wymiary 0,9/1,8 m.
- piwnica: projektowane drzwi piwnicy na klatkę schodową (-1.1) EI30 ze względu wprowadzenie do historycznego otworu mają wymiary 0,8/1,70 m.
- Brak zastosowanej instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na korytarzach, które stanowią drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym – niezgodność z Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest wymagana na korytarzu pełniącym rolę drogi ewakuacyjnej który oświetlony jest wyłącznie światłem sztucznym.
- Balustrady
  - balustrada na poziomie pierwszego piętra wokół schodów - wysokość 0,87 m, wobec wymaganego 1,1 m.
  - balustrada zabytkowa na pierwszym piętrze ganku wschodniego - wysokość 0,89 m, wobec wymaganego 1,1 m.
- Strop nad parterem – ze względów konserwatorskich (zabytkowe drewniane podłogi I piętra oraz polichromie na sufitach pomieszczeń parteru) strop nie uzyska wymaganej odporności REI30
- Hydranty zewnętrzne DN80 - brak zapewnienia odległości dla hydrantów zewnętrznych – najbliższe hydranty znajdują się przy ul. Chyliczkowskiej – około 230 m i ul. Zgoda w około 260 m w linii prostej, wobec wymaganego zapewnienia wody z co najmniej jednego hydrantu w odległości 75 m od hydrantu najbliższego i 150 od pozostałych.

## **5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Ze względu na sprawowany nadzór konserwatorski budynku wpisanego do rejestru zabytków oraz występujący układ konstrukcyjno-budowlany brak jest możliwości dokonania całkowitej przebudowy budynku w celu doprowadzenia go do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno – budowlanych w szczególności odnoszących się do wymagań przeciwpożarowych.

W poniższym zestawieniu przedstawiono zakres prac budowlanych, który jest możliwy do realizacji w celu dostosowania do wymagań przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

- Na korytarzu pełniącym funkcję drogi ewakuacyjnej oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, zastosowana będzie instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Wszelakie konstrukcje drewniane zostaną zabezpieczone przeciwpożarowo zgodnie z wymaganiami warunków technicznych.

## **5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

### **PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH [4]:**

- Występujące obniżenia i zawężenia
  - amfiladowe wyjście z kondygnacji piwnicy (pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt



ludzi - pobyt do 2h) - ze zlokalizowanego najdalej od klatki schodowej węzła ciepłego (-1.5) przechodzi się przez pomieszczenia ekspozycyjne (-1.4, -1.3 i -1.2.) - licząc węzeł ciepły – przejście przez 4 pomieszczenia - **niezgodność z § 237, ust. 8.**

- na długości tego przejścia występują puste otwory drzwiowe o nienormatywnych wymiarach obniżające lub/i zawężające te przejścia (wymiary otworów: szer. 1,16 m wys. 1,8 m oraz szer. 0,92 m i wys. 2,0 m), wobec wymaganych wymiarów 1,2 m / 2,2 m - **niezgodność z § 237, ust. 10.**
  - obniżenie wysokości komunikacji na parterze - przejście pod biegiem schodowym w holu z klatką schodową (0.1). Wys. przejścia wynosi 1,75 ÷ 2,08 m, na odcinku ok. 1,2 m, wobec wymaganej wysokości 2,2 m - **niezgodność z § 242, ust. 3.**
  - obniżenie i zawężenie wysokości komunikacji na parterze - pusty otwór drzwiowy między holem z klatką schodową (0.1) a holem toalet (0.10) - wymiary: 90 m/1,94 ÷ 2,03 m, wobec wymaganych wymiarów 1,4 m / 2,2 m – **niezgodność z § 242 ust 2 i ust. 3.**
  - droga ewakuacyjna (komunikacja 0.6) z pomieszczenia pom. socjalnego personelu (0.7) ma szerokość 1,01 m, wobec wymaganej szer. 1,4 m - **niezgodność z § 242 ust 2.**
- Pionowe drogi ewakuacyjne

schody drewniane z parteru na pierwsze piętro:

- szerokość biegu 0,98 m wobec wymaganego 1,2 m szerokość spocznika na pierwszym piętrze - 1,27 m i 1,02 m (zawężenie przez wystającą balustradę na szerokości 0,25 m), wobec wymaganej szer. 1,5 m - **niezgodność z § 68 ust. 1.**
- liczba stopni w biegu 20, wobec wymaganych 17 stopni - **niezgodność z § 69 ust. 1 pkt. 2.**
- wysokość balustrady przy schodach - 0,78 m - wobec wymaganego 1,1 m, niezachowany wymagany prześwit balustrady przy schodach ok. 0,43 m, wobec dopuszczalnych wymiarów 0,2 m **niezgodność z § 298 ust. 2.**
- balustrada jednostronna - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie - **niezgodność z § 296 ust. 3.**
- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku - **niezgodność z § 244 ust. 1 pkt. 2.**
- szerokość stopni zabiegowych i kręconych w odległości 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej - ok. 0,2 m, wobec wymaganych 0,25 m - **niezgodność z § 69 ust. 6.**

schody betonowe do piwnicy

- szerokość biegu - 0,9 m wobec wymaganego 1,2m, szerokość spocznika dolnego - od 0,43 m do 1,19 m (ostatni - dolny stopień schodów zabiegowy), szerokość spocznika górnego 1,02 m – wobec wymaganej szer. 1,5 m - **niezgodność z § 68 ust. 1.**
- schody o szerokości 0,31 m i wysokościach 0,11 m (pierwszy - górny stopień), i 0,23 m (pozostałe stopnie) - wobec wymaganej wysokości 0,175 m, schody nie spełniają warunku  $2h+s=60-65$  - **niezgodność z § 68 ust. 1. § 69 ust. 4.**
- ostatni stopień zabiegowy- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku - **niezgodność z § 244 ust. 1.**

- brak balustrady - brak balustrady przyścienniej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie - **niezgodność z § 296 ust. 3.**
- Drzwi ewakuacyjne - w obiekcie zakładana jest renowacja zachowanych historycznych drzwi i przywrócenie niezachowanych drzwi w formie historycznej w istniejących otworach. Poszczególne istniejące i projektowane drzwi nie spełniają wymogów rozporządzenia w związku z wymiarami otworów:
  - parter: wyjście ewakuacyjne z budynku - zabytkowe drzwi zewnętrzne do budynku - wejścia od strony wschodniej i strony zachodniej – drzwi dwuskrzydłowe, podwójne (wewnętrzne otwierają się do środka, zewnętrzne - na zewnątrz), o wymiarach 1,3 m (0,65 + 0,65) / 2,3 m, wobec wymaganego wymiaru 1,2 m, w tym 0,9 m skrzydła nieblokowanego - **niezgodność z § 240 ust 1.**
  - parter: zabytkowe drzwi wewnętrzne - dwuskrzydłowe - z holu do pomieszczeń A (0.3) i B (0.4), z pomieszczenia z pomieszczenia B (0.4) do zaplecza kawiarni (0.8) - wymiary 1,3 m (0,65 + 0,65) / 2,3 m, wobec wymaganego wymiaru 1,2 m, w tym 0,9 m skrzydła nieblokowanego - **niezgodność z § 240 ust 1.**
  - parter: projektowane jest odtworzenie niezachowanych historycznych drzwi pomiędzy pomieszczeniami A (0.3) i C (0.2) o wymiarach 1,3 m (0,65 + 0,65) / 2,3 m, wobec wymaganego wymiaru 1,2 m, w tym 0,9 m skrzydła nieblokowanego - **niezgodność z § 240 ust 1.**
  - pierwsze piętro: drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia D (1.2) - wymiary 0,9 m / 1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia E (1.7) - wymiary 0,9 m / 1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z pomieszczenia G (1.12) do pomieszczenia E (1.7) – 0,9 m / 1,92 m, zabytkowe drzwi jednoskrzydłowe z klatki schodowej (1.1) do pomieszczenia F (1.6) – 0,61 m / 1,64 m, wobec wymaganych wymiarów 0,9 m / 2,0 m - **niezgodność z § 239 ust 6 oraz § 75 ust 1. i ust 2.**
  - pierwsze piętro: przywracane w istniejącym otworze drzwi z D (1.2) do Da (1.3, komunikacja aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,86 m / 1,80 m, wobec wymaganych wymiarów 0,9 m / 2,0 m - **niezgodność z § 239 ust 6 oraz § 75 ust 1. i ust 2.**
  - pierwsze piętro: zabytkowe istniejące drzwi z E (1.7) do Ea (1.8, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,64 m / 1,85 m - **niezgodność z § 239 ust 6 oraz § 75 ust 1. i ust 2.**
  - piwnica: projektowane drzwi z pomieszczenia węzła cieplnego (-1.5) w klasie EI 30 odporności ogniowej ze względu na wysokość sklepienia mają wymiary 0,9 m / 1,8 m - **niezgodność z § 97 ust 1 i ust 2.**
- piwnica: projektowane drzwi piwnicy na klatkę schodową (-1.1) w klasie EI 30 odporności ogniowej ze względu na wprowadzenie do historycznego otworu mają wymiary 0,8 m / 1,70 m - **niezgodność z § 97 ust 1. i ust 2.**
- Balustrady
  - balustrada na poziomie pierwszego piętra wokół schodów – wysokość 0,87 m, wobec wymaganego 1,1 m - **niezgodność z § 298 ust. 2.**
  - balustrada zabytkowa na pierwszym piętrze ganku wschodniego - wysokość 0,89 m, wobec wymaganego 1,1 m - **niezgodność z § 298 ust. 2.**
- Strop nad parterem – ze względów konserwatorskich (zabytkowe drewniane podłogi I piętra oraz polichromie na sufitach pomieszczeń parteru) strop nie uzyska wymaganej odporności REI30 - **niezgodność z § 216 ust. 1.**

### **PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH [3]:**

Hydranty zewnętrzne DN80 - brak zapewnienia odległości dla hydrantów zewnętrznych – najbliższe hydranty znajdują się przy ul. Chyliczkowskiej – około 230 m i ul. Zgoda w około 260 m w linii prostej, wobec wymaganego zapewnienia wody z co najmniej jednego hydrantu w odległości 75 m od hydrantu najbliższego i 150 od pozostałych – niezgodność z § 10 ust. 6, pkt 3.

#### **6. Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych**

Opracowując koncepcję bezpieczeństwa dla rozpatrywanego budynku trzeba pamiętać, jaki zakres ma odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Koncepcja bezpieczeństwa powinna w takim przypadku zapewnić możliwość ewakuowania się użytkowników i pracownikom obiektu oraz podjęcie skutecznych działań dla jednostek ratowniczo-gaśniczych. Zaproponowana przez autorów opracowania koncepcja bezpieczeństwa z uwagi na przeznaczenie obiektu oraz jego zabytkowy charakter opierać będzie się głównie na zastosowaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych, które ograniczą możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru.

Biorąc pod uwagę elementy wskazane powyżej i z uwzględnieniem Postanowień nr WZ.5595.380.1.2020 z dn. 16.09.2020 w sprawie odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz nr WZ.5595.380.2.2020 z dn. 16.09.2020 w sprawie odstępstwa w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w rozpatrywanych budynkach, proponuje się przyjęcie innych rozwiązań rekompensujących wymagania:

- zastosowanie w obiekcie systemu sygnalizacji pożarowej zapewniającej ochronę całkowitą budynku wraz z podłączeniem do monitoringu PSP;
- zastosowanie na drogach ewakuacyjnych (poziomych i pionowej), instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z zasilaniem wewnętrznym – baterijnym) o natężeniu co najmniej 5 lx.
- Wyposażenie budynku w gaśnice ze zwiększoną o 100 % ilością środka gaśniczego, względem wymaganych przepisami (4 kg na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni) – w obiekcie należy zapewnić co najmniej 12 kg środka gaśniczego w gaśnicach

#### **6.1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla analizowanego budynku, wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Rozpatrując prosty i czytelny podział funkcjonalny budynku, nie przewiduje się w przedmiotowych obiektach występowania szczególnie skomplikowanych scenariuszy pożarowych.

W obiekcie nie przewiduje się magazynowania (składowania) materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach magazynów podręcznych występujących w budynku nie przewiduje się występowania dużego obciążenia ogniowego (poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>). Biorąc pod uwagę specyfikę budynku (zakaz palenia i posługiwanie się ogniem otwartym, brak występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo), prawdopodobieństwo wystąpienia

pożaru jest bardzo małe. Wprowadza się całkowity zakaz występowania materiałów palnych w obrębie klatek schodowych.

Wyposażenie budynku (na korytarzach i klatce schodowej) w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (w tym również na pionowej drodze ewakuacyjnej oświetlonej światłem naturalnym) o natężeniu światła co najmniej 5 lx, co poprawi warunki widoczności ludzi w przypadku powstania zadymienia ww. dróg ewakuacyjnych, na wskutek oddziaływania pożaru.

Obiekt wyposażony będzie w system sygnalizacji pożaru zapewniający jego pełną ochronę wraz z monitoringiem do Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Piasecznie. Zastosowanie przedmiotowego urządzenia przeciwpożarowego w budynkach, w sposób znaczący podnosi poziom bezpieczeństwa. Zaistniały w obiektach pożar zostanie szybko wykryty a znajdujący się w nim użytkownicy zostaną poinformowani o niebezpieczeństwie.

Występowanie najbliższej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej Komendy Powiatowej w Piasecznie przy ul. Stanisława Staszica 19 w odległości ok. 1,1 km, po zaalarmowaniu przez monitoring pożarowy o powstałym niebezpieczeństwie, umożliwi szybkie przybycie jednostki ochrony przeciwpożarowej do zdarzenia oraz podjęcie skutecznej akcji ratowniczej (ewakuacyjnej oraz gaśniczej). Przewidziany dojazd w czasie 5÷7 minut od chwili zgłoszenia (zaalarmowania). Tak bliska lokalizacja jednostki ochrony przeciwpożarowej sprawia, że powstały w obiekcie pożar nie osiągnie dużej mocy, przez co mógłby zagrozić konstrukcji budynku, a tym samym spowodować zagrożenie dla ekip ratowniczych prowadzących działania gaśnicze w obiekcie.

Koncepcja bezpieczeństwa w głównej mierze polega na szybkim wykryciu pożaru zaraz w jego pierwszej fazie i niezwłoczne poinformowanie o nim personelu oraz najbliższej jednostki straży pożarnej. Właściwie przeszkolony personel, co szczegółowo opisane zostanie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, powinien podjąć szybkie działania gaśnicze przy użyciu gaśnic i/lub hydrantów wewnętrznych, tak by nie dopuścić do możliwości rozprzestrzenienia się go do takich rozmiarów, które mogłyby zagrozić użytkownikom obiektu. Służyć temu będzie system sygnalizacji pożaru obejmujący ochronę pełną obiektu. Tak więc system sygnalizacji pożaru jest w stanie wykryć każdy pożar jeszcze w jego pierwszej fazie. Jednym z istotnych elementów tego poziomu zabezpieczeń jest również system monitoringu pożarowego do najbliższej jednostki ratowniczo-gaśniczej, która znajduje się w odległości zaledwie 1,1km od rozpatrywanego budynku. Niezależne od obsługi obiektu powiadomienie straży pożarnej daje wysoką pewność, że informacja o pożarze dotrze bez zbędnej zwłoki. Odpowiedni algorytm sterowań, który zostanie opracowany na potrzeby użytkownika obiektu będzie gwarantował wysoki poziom bezpieczeństwa osobom w nim przebywającym w przypadku powstania zagrożenia.

Wyposażenie budynku o 100 % większą ilość środka gaśniczego w gaśnicach od wymaganej przepisami w tym zakresie, umożliwi w pierwszej fazie rozwoju pożaru podjęcie skuteczniejszych działań gaśniczych.

## **6.2. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Pomimo występujących w opisywanym budynku (wpisanym do rejestru zabytków) nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w szczególności odnoszących się do braku możliwości zapewnienia warunków techniczno-budowlanych w zakresie ewakuacji, pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji „Remont i przebudowa zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie” zlokalizowanego przy ul. Chyliczkowskiej 20 w Piasecznie oraz realizacja



wszystkich zadań wymienionych w rozdziale VI niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa użytkowników.

Przedstawione w niniejszej ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie w trybie wynikającym z przepisów przeciwpożarowych w § 8 ust. 3 rozporządzenia [3], jak również w trybie wynikającym z przepisów techniczno-budowlanych określonym w § 2 ust. 2 rozporządzenia [4].

## XXVI.Instalacje sanitarne

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- obowiązujące normy i przepisy;
- literatura branżowa;
- wytyczne producentów;
- podkłady architektoniczne;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- zapewnienie dostawy wody, odbioru ścieków oraz określenie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydane przez PWiK Piaseczno Sp. z o.o.

### 2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany w zakresie instalacji sanitarnych:

- wodociągowej;
- kanalizacji sanitarnej;
- ogrzewczej;
- wentylacyjnej;

dla remontu i przebudowy zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie, dz. o nr ewid. 8/7, 1/2 obr. 27 Piaseczno. **Budynek „Poniatówki” i park objęte są ochroną konserwatorską na mocy wpisu do rejestru zabytków (nr. rej. A-1184). Prowadzenie robót zgodnie z wytycznymi Konserwatora.**

### 3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym dokumencie stanowiącym część dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji. Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia

nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

#### **4. Warianty**

Rysunki i doборы urządzeń wykonano m.in. w oparciu o katalogi firm. Wykonawca może zastosować materiały inne o nie gorszych parametrach, pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora, Inspektora Nadzoru oraz głównego Projektanta.

Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy "Prawo zamówień publicznych" jako informację nt. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych (art 5 ust Prawo Budowlane, ustawa o wyrobach budowlanych) oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, lub nie gorszego od określonego

w projekcie i specyfikacjach. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Jeżeli zastosowane zostanie inne niż przewidziane w projekcie rozwiązanie techniczne wiążące się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

#### **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Pracownię Projektową, że należy również powiadomić Zamawiającego.

#### **5. Prowadzenie robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączną całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Nadzór autorski.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji. Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Pracownię Projektową. Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują

wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

## **6. Opis techniczny**

### **6.1. Opis stanu istniejącego instalacji sanitarnych zewnętrznych i wewnętrznych**

Do budynku doprowadzone jest przyłącze wody, którego ciśnienie nie jest wystarczające na potrzeby budynku, stąd zaprojektowano nowe przyłącze wodociągowe. Odbiór ścieków poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Budynek posiada instalacje wodociągową, kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania zasilaną przez kocioł gazowy. Kotłownia zlokalizowana jest w piwnicy budynku. Ze względu na zły stan techniczny wszystkich instalacji sanitarnych, konieczny jest ich demontaż.

### **2.1. Przyłącze wodociągowe**

#### **Prowadzenie rur, średnice, materiał, uzbrojenie**

Trasy projektowanych odcinków przyłącza wodociągowego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu – mapy w skali 1:500. Ułożenie przyłącza wodociągowego powinno nastąpić przed wykonaniem projektowanej drogi. Profile podłużne i schematy montażowe projektowanych odcinków przyłącza wodociągowego przedstawiono na profilu projektu wykonawczego. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.. Przyłącze należy wykonać z rur i kształtek PEHD. Zaprojektowano zasuwy odcinające kołnierzowe typoszereg F5. Stosować kwadratowe skrzynki do zasuw. Schematy wszystkich połączeń przedstawiono na rysunku profilu. Do budowy wodociągu należy zastosować rury, kształtki i armaturę posiadającą certyfikat dopuszczający do stosowania dla wody pitnej.

Uwaga: Zamontowana armatura na sieci musi spełniać aktualne (aktualne na czas budowy) wymagania wytycznych Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o. Zasuwy muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1092-2:2002 i PN-EN 5587-1. Armatura wodociągowa zgodna z EN-736-3 – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające.

Obudowy teleskopowe do w/w zasuw (długość 1,3-1,8 m). Konstrukcja obudowy umożliwiająca jej skrócenie na budowie przy użyciu podstawowych narzędzi.

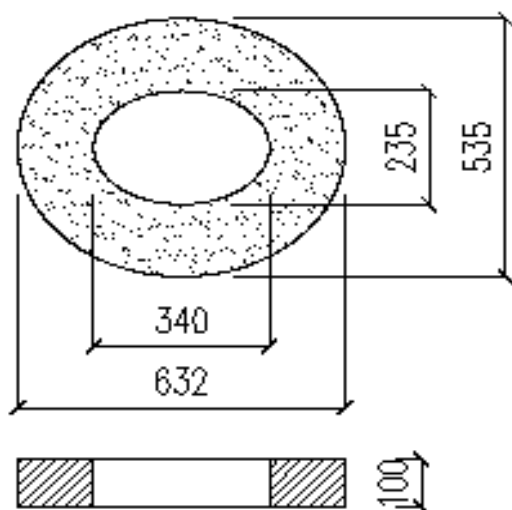
Konstrukcja obudowy:

- Nasada i główka wykonana z żeliwa sferoidalnego
- Dolna część trzpienia wykonana z kształtownika stalowego górna część ze stalowego pręta. Przy maksymalnie rozciągniętej obudowie pręt wchodzi w kształtownik na długość minimum 20 cm.
- Osłona, rura osłonowa, pokrywka wykonane z PE
- Otwory w nasadzie obudowy i wrzecionie zasuw mają się pokrywać przy pełnym nałożeniu nasady na trzpień zasuw. Zawlecza jest tylko zabezpieczeniem przed zeskoczeniem obudowy z zasuw, nie może służyć do przekazywania napędu.

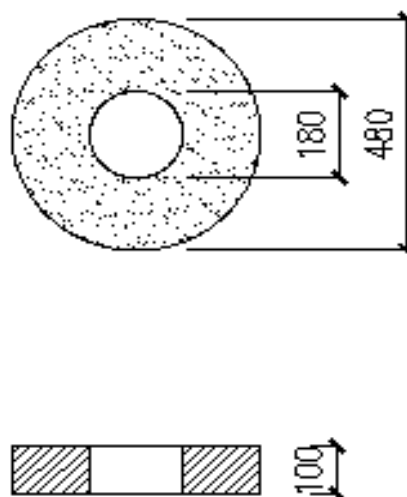
## Rury i kształtki

Przyłącze należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych do przesyłania wody ze stosownymi certyfikatami. Z uwagi na ochronę drzew częściowo rurociąg będzie układany metodą bezwykopową i dlatego zastosowano rury 110x10,0 PEHD; PE 100-RC; SDR 11; PN16. Odcinek przyłącza do budynku Poniatówki wykonać z rur 40x3,7PEHD; PE 100; SDR 11; PN 16. Kształtki (trójniki, kolana, łuki itp.) muszą być wykonane w wersji monolitycznej, niedopuszczalne jest stosowanie kształtek segmentowych. Kształtki dostarczyć jako – fabrycznie nowe. Połączenia kołnierzowe wykonać z zastosowaniem tulei kołnierzowych z kołnierzami galwanizowanymi o odpowiedniej średnicy. Ułożone przyłącze wodociągowe w wykopie oznaczyć taśmą znaczącą koloru niebieskiego lub biało-niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Szerokość taśmy to: 200 mm. Taśmę należy prowadzić na wysokości ok. 40 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw. Oznakowanie armatury wodociągowej na stałych elementach otoczenia lub słupkach betonowych tabliczkami wraz z elementami znakującymi z tworzywa sztucznego BS odpornego na warunki atmosferyczne, o wymiarach i kolorystyce zgodnej z PN-86/B-09700. Pod zasuwę należy zastosować blok podporowy z betonu C10/15, a trzpień zasuw sieciowej wyprowadzić do skrzynki ulicznej nr kat. 1750 z płytą podkładową nr kat. 3490. Skrzynki zasuw zabezpieczyć przed osiadaniami krążkami żelbetowymi.

WYMIARY KRAJKA ŻELBETOWEGO DLA SKRZYNKI  
HYDRAUNTOWEJ



WYMIARY KRAJKA ŻELBETOWEGO DLA SKRZYNKI  
OD ZASUW



Skrzynki armatury wodociągowej zlokalizowanej poza terenem utwardzonym zabezpieczyć obudową betonową w kręgu o wymiarach  $D=0,80m$ ,  $H=0,50m$ . Do wszystkich połączeń kołnierzowych należy zastosować śruby, podkładki oraz nakrętki ze stali ocynkowane. Kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne wykonanymi fabrycznie powłokami z żywicy epoksydowych lub cementowane oraz wewnętrzne wykładziny zapobiegające zarastaniu. Po połączeniu rurociągów, należy ułożyć je na dnie wyprofilowanego wykopu i przeprowadzić próbę szczelności po zamontowaniu armatury (zasuw). Rurociągi odcinkami należy poddać próbie hydraulicznej na szczelność zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Ciśnienie próby  $P_{pr} = 1,0 \text{ MPa}$ . Próbę na szczelność wykonać w obecności służb inwestycyjnych Inwestora. Po pozytywnych wynikach próby, rurociąg zasypać. Wszystkie prace na czynnej sieci wodociągowej należy



wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w PiasecznieSp. z o.o.. Przed odbiorem należy zgłosić przyłącze do pomiaru branżowego.

### **Dezynfekcja rurociągów**

Próbę szczelności wykonanego rurociągu wykonać z zachowaniem normy PN-81/B-10715 na ciśnienie 1,2MPa. Próbę uznaje się za dokonaną jeśli zadane ciśnienie nie ulegnie zmniejszeniu przez okres 0,5h. Po przeprowadzeniu próby należy:

- wykonać zasypkę do poziomu 30 cm nad wierzch rury, zasypkę zagęścić,
- wykonać zasypkę w górnej części wykopu gruntem rodzimym zagęszczanym,
- odtworzyć nawierzchnię na odcinkach w pasie drogowym.

Wykonany rurociąg na 3 dni przed rozpoczęciem jego eksploatacji należy poddać dezynfekcji.

Skuteczność wykonania czynności związanych z dezynfekcją sprawdza terenowy organ sanitarny.

#### Uwaga:

- Pobór wody do płukania rurociągów oraz zrzut i miejsce zrzutu należy uzgodnić z dostawcą wody.

### **Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem**

Na planie zagospodarowania na trasie projektowanego wodociągu występuje istniejące uzbrojenie, które naniesiono na rysunku profilu. Przed przystąpieniem do robót istniejące uzbrojenie należy zlokalizować i wytyczyć w terenie, przy udziale jego właściciela. Przy zbliżeniach należy dokonać odsłonięcia uzbrojenia. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z normami PN-B-10736 i PN-EN 1610, i z wymogami właściciela uzbrojenia.

### **Wykopy i szalowanie**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736, a roboty ziemne związane z odbudową dróg wg PN-S-02205:1998 (ICS 93.080.10). Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wystąpić do wszystkich znanych i potencjalnych właścicieli istniejącego uzbrojenia o wskazanie w terenie przebiegu i zagłębienia kanałów, kabli i rurociągów, oznaczenie tego przebiegu, oraz nadzór w czasie wykonywania robót. Należy sprawdzić rzędne posadowienia istniejących sieci w miejscach skrzyżowań. Wykonawca robót powinien zapoznać się z załączonymi do projektu uzgodnieniami. Wszystkie prace należy wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem stosownych służb. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć oś trasy rurociągu. Teren objęty robotami ogrodzić i oznakować. Należy zachować minimalną odległość 2,0 m między pniami drzew a skrajnią wykopu.

W miejscu zagęszczenia drzew rurociąg układać metodą bezwykopową. Na mapach geodezyjnych brak jest informacji o głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia. Została w tym projekcie określona orientacyjnie na podstawie głębokości, na jakich układa się odpowiednie rurociągi i kable. Jeżeli okaże się, że koliduje z nimi projektowany rurociąg, należy o tym poinformować nadzór autorski w celu ustalenia sposobu rozwiązania kolizji. Wykopy należy wykonywać ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia. Szerokość dna wykopów o ścianach pionowych dla rurociągów sieci zewnętrznych należy przyjmować niezależnie od głębokości wykopu i kategorii gruntu zgodnie z tabelą oraz wykonać szalowanie ścian wykopu wypraskami szalunkowymi lub deskami.

L.p.	Średnice wewnętrzne rurociągów lub szerokości przekrojów kanałów jajowych w mm	Rurociągi			
		żeliwne ,stalowe, PCW,PE		kamionkowe, betonowe	
		nieumocnione	umocnione	nieumocnione	umocnione
		szerokość wykopu <i>b</i> w m			
a	b	c	d	e	f
01	50-150	0,80	0,90	0,80	0,90
02	200	0,90	1,00	0,90	1,00
03	250	0,95	1,05	0,95	1,05
04	300	1,00	1,10	1,00	1,10

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie (przed i za 2,0m). Ostatnią warstwę gruntu w wykopie o grubości 0,1m zdjąć ręcznie bez naruszania gruntu rodzimego. Dno wykopu wyrównać ręcznie. W razie naruszenia gruntu rodzimego powierzchnię dna zagęścić. Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczane przed uszkodzeniem rurami ochronnymi typu „Arot”. Rury układać w suchym wykopie zabezpieczonym przed wodami gruntowymi. Przyłącze wodociągowe układać na dnie wykopu, na uprzednio przygotowanej i zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15 cm i zgłosić do odbioru. Rury zasypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad grzbiet rury i ponownie zagęścić. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu posadowienia. Wykonanie obsypki również należy zgłosić do odbioru. Nie stosować na podsypki i zasypki z piasków zanieczyszczonych, kamieniami i gruzem. Pozostałą przestrzeń wykopu zasypywać gruntem rodzimym (po stwierdzeniu jego przydatności do zagęszczenia). W przypadku braku możliwości uzyskania odpowiedniego stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego nad układanym rurociągiem, nadzór autorski wraz z inspektorem nadzoru inwestorskiego podejmie decyzję o wymianie gruntu na danym odcinku wykopu. Powyższe należy odnotować w dzienniku budowy. Wykop do wysokości 0,50 m ponad wierzch przewodów należy zasypywać ręcznie warstwami 0,15m z ręcznym zagęszczeniem przez ubijanie zasypki po obu stronach. Pozostałą warstwę zasypu zagęszczać mechanicznie. Grubość warstwy zagęszczanej nie powinna być większa niż 0,30m. Przy zagęszczaniu dwóch pierwszych warstw używać sprzętu mechanicznego lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 kg. Poniżej mogą być użyte walce zwykłe lub wibracyjne. Stopień zagęszczania gruntu w skali Proctora powinien wynosić:

- dla warstwy o grubości 1,0 od korony zasypu – 0,97%,
- poniżej w/w warstwy – 0,95%.

Podane stopnie zagęszczenia należy traktować jako minimalne. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu przy studzienkach kanalizacyjnych w promieniu 2,0m. Określenie współczynnika zagęszczenia wg norm drogowych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w obrębie glin piaszczystych i glin wykopy chronić przed przemarzaniem lub zalewaniem wodami opadowymi, aby nie dopuścić do pogorszenia właściwości gruntów. Istniejące nawierzchnie ulic i chodników oraz skarp przywrócić do stanu pierwotnego.

### **Zabezpieczenia zieleni**

Istniejące pnie drzew w rejonie wykopów zabezpieczyć obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów. Pomiędzy deski a pień należy włożyć

materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy). Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). W przypadku naruszenia nawierzchni w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą. Podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.

• zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą bezwykopową. Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych. Nie wolno składować w obrębie drzew (w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy. Niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących. Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie, ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa. Zalecenia:

- wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać metodą tunelową,
- rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami,
- instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać,
- rowy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem,
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym (Funaben, Dendromal)
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być nadzorowana przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, który określi zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

Wykonany odcinek przyłącza przed zasypaniem poddać próbie ciśnienia i szczelności. Przed zasypywaniem wykopów należy skontrolować spadki ułożonych przyłączy, oraz zgłosić do służb geodezyjnych celem wykonania pomiaru.

### **Technologia wykonania wykopów**

Przewiduje się wykonanie wykopów częściowo mechanicznie o ścianach pionowych umocnionych oraz metodą bezwykopową. Prace związane ze zrywaniem nawierzchni i wykonaniem wykopów powinny być poprzedzone wyznaczaniem miejsc składowania materiałów z nawierzchni i urobku ziemi. Powinno się stosować zasadę, że ziemię z wykopów gromadzi się po jednej stronie wykopu, drugą pozostawiając wolną, co umożliwia łatwe i bezpieczne podtaczanie i opuszczanie rur do wykopu. Odległość gromadzenia ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić  $0,5 \div 0,7$  m. W niniejszym opracowaniu przyjęto wykonanie obudowy wykopów za pomocą bali drewnianych lub wyprasek blaszanych grubości 4mm, szerokości 0,20m i długości około 5,0m. Dla gruntów piaszczystych o wilgotności naturalnej należy stosować obudowę pełną, natomiast dla gruntów zwartych (spoiстых) dla wykopów o głębokości do 3,0m obudowę ażurową. Górną płaszczyznę obudowy należy usytuować min. 0,15m powyżej terenu. Obudowy boczne oraz podpory pionowe wykonać z bali drewnianych grubości 63mm, rozpory z okrągłaków  $\varnothing 16$ cm. Poziomo ułożone dyle blaszane długości 4,0m, umacnia się co najmniej 3 parami pionowych nakładek z bali drewnianych grub. 63mm i rozpiera rozporami z okrągłaków  $\varnothing 16$ cm. Poziomy rozstaw rozpór dla gruntów luźnych co 1,2m, dla gruntów spoiowych co 1,6m. Pionowy rozstaw podpór przyjęto co 1,2m niezależnie od rodzaju gruntu. W wykopach nie głębszych niż 3,0m, przy gruntach nienawodnionych, zamiast rozpór z okrągłaków można stosować rozkręcone rozpory stalowe pod warunkiem codziennej ich kontroli i dokręcania. Należy zwracać uwagę na pionowe wykonanie ścian wykopu, gdyż przy ścianach pochyłych pod wpływem parcia gruntu na deskowanie powstaje siła pionowa siły rozpierającej, która może wysunąć rozpory i spowodować katastrofę. Przed rozpoczęciem właściwych robót należy zabezpieczyć odpływ wody deszczowej z powierzchni ulic i cieków ulicznych w ten sposób, aby w żadnym przypadku woda nie mogła przedostać się do wykopów, gdyż podczas ulewy woda opadowa może spowodować zawalenie się obudowy i zniszczenie ścian wykopu. W miejscach, w których wykonuje się wykop znajduje się np. przewód wodociągowy pod ciśnieniem oraz gazowy, to nie wolno składować gruntów na trasie tego przewodu. Wszystkie znajdujące się na przewodzie wodociągowym zasuwki oraz hydranty pożarowe powinny być zabezpieczone przed zasypaniem ziemią, aby w razie pęknięcia przewodu można było zamknąć dopływ wody. Omawiając warunki obudowy wykopów należy jeszcze zaznaczyć, że ze względu na duże niebezpieczeństwo ludzi pracujących w wykopach o sposobie obudowy wykopów w konkretnych warunkach terenowych każdorazowo decyduje kierownik robót. W czasie wykonywania robót należy zwracać szczególną uwagę na wszelkie istniejące przewody przecinające wykopy. Należy zabezpieczyć miejsca schodzenia i wychodzenia z wykopu, które powinny odbywać się tylko po drabinach ustawionych nie dalej niż 20m od stanowiska pracy. Obsługę maszyn można powierzyć jedynie uprawnionym operatorom. W rejonie pracy maszyn mogą znajdować się tylko pracownicy bezpośrednio związani z wykonywanymi robotami. Przebywanie ludzi w obrębie pracy wysięgnika koparki lub dźwigu jest zabronione. Po skończonej pracy maszyn ustawić w bezpiecznym położeniu i zapewnić im ochronę dozorczy. Wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi z czerwonym światłem w nocy. Na ulicy muszą być ustawione odpowiednie znaki drogowe ostrzegające kierowców o prowadzeniu robót i zwężeniu jezdni oraz nakazujące ograniczenie prędkości. W celu umożliwienia pieszym



przejścia w poprzek wykopu należy stosować kładki z poręczami. W zależności od technologii zabezpieczenia wykopów wąsko przestrzennych, stosowanej przez konkretnego wykonawcę mogą być różne sposoby zabezpieczenia wykopów dopuszczone do stosowania odpowiednimi aprobatami technicznymi dla danych warunków wodnych, np. typowe blaty, obudowy pionowe z bali drewnianych, czy brusów stalowych, np. typu Larsena wbijanych przez nakładki kafarami lub wibratorami – muszą być wykonane przez firmy specjalistyczne posiadające odpowiedni dozór techniczny i własne opracowane technologie wykonanie robót. Zasypanie wykopów należy wykonać zgodnie z odpowiednimi normami i wymogami producentów rur kanalizacyjnych oraz urządzeń towarzyszących dla całego przedsięwzięcia.

### **Uwagi ogólne do przyłączy**

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. 2003 nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Wykopy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane. Na terenie budowy powinna znajdować się podręczna apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni być przeszkoleni w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników mediów i wystąpić o wskazanie w terenie przebiegu i zagłębienia kanałów, kabli i rurociągów, oraz oznaczenie tego przebiegu i nadzorowanie robót. Ukształtowanie terenu i wykonanie nawierzchni dróg oraz chodników wg projektu drogowego (osadzenie armatury i włączów studziennych). Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych, sieci kanalizacyjnych oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Ułożone przewody wod.-kan. przed zasypaniem należy zgłosić do pomiaru geodezyjnego i odbioru technicznego. W przypadku wystąpienia dodatkowych kolizji lub zmian rozwiązanie techniczne uzgodnić z projektantem. Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem osłonami rurowymi dzielonymi typu „AROT”. Zgodnie z art.36a Ustawy z dn.07.07.1994r Prawo Budowlane (wraz z późniejszymi zmianami) dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem.

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W trakcie wykonywania prac objętych niniejszym opracowaniem, będą występować (zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony*) prace z grupy robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U.120 poz.1126). Tym samym – zgodnie z art. 21a. Prawa Budowlanego - Kierownik budowy jest obowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

## 2.2. Przyłącze ciepłne

Na rysunku PZT pokazano miejsce włączenia oraz przebieg nowoprojektowanego przyłącza. Przyłącze zaprojektowano z rur i kształtek stalowych preizolowanych łączonych przez spawanie. Przyłącze ułożyć ze spadkiem w kierunku węzła ciepłnego. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur preizolowanych. Wykop powinien być wykonany tak aby umożliwić posadowienie rurociągu. Przy głębokości wykopu większej niż 1 m w gruntach niespoistych zaleca się wykonanie wykopu skarpowego. W miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy należy prowadzić ręcznie. Ponadto należy zapewnić:

- co najmniej 10 cm podsypkę z piasku wolnego od kamieni, gruzu i przedmiotów o ostrych krawędziach,
- co najmniej 10 cm zasypkę nad powierzchnią rury z piasku wolnego od kamieni, gruzu i przedmiotów o ostrych krawędziach,
- co najmniej 40 cm zasypkę (wliczając w to 10 cm zasypkę piaskową) mierzoną od powierzchni terenu.

## 2.3. Instalacja wodociągowa

### Woda zimna

Nowoprojektowane przyłącze wprowadza się do sali ekspozycyjnej (pom. -1.4) w piwnicy budynku, gdzie projektuje się zabudowany główny zestaw wodomierzowy wraz z armaturą odcinającą, zaworem antyskażeniowym typu EA i filtrem siatkowym.

### Wyznaczenie przepływu obliczeniowego wody wg PN-92/B-01706

W.C.	3 szt.	$3 \times 0,13 = 0,39 \text{ l/s}$
Umywalki	7 szt.	$7 \times 0,07 = 0,49 \text{ l/s} \times 2 = 0,98 \text{ l/s}$
Pisuar	1 szt.	$1 \times 0,30 = 0,30 \text{ l/s}$
Zlewozmywaki	2 szt.	$2 \times 0,07 = 0,14 \text{ l/s} \times 2 = 0,28 \text{ l/s}$
Zmywarka	1 szt.	$1 \times 0,15 = 0,15 \text{ l/s}$
Bateria bidetowa	1 szt.	$1 \times 0,15 = 0,15 \text{ l/s} \times 2 = 0,30 \text{ l/s}$
Zawory czerpalne ze złączką do węzła	3 szt.	$3 \times 0,30 = 0,90 \text{ l/s}$

Suma wypływów normatywnych dla wszystkich punktów czerpalnych wynosi  $3,30 \text{ dm}^3/\text{s}$ .  
Przepływ obliczeniowy wyliczony ze wzoru wg PN-92/B-01706 jak dla budynków biurowych wynosi:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \cdot (3,30)^{0,45} - 0,14 = 1,03 \text{ l/s} = 3,70 \text{ m}^3/\text{h}$$

### Dobór wodomierza głównego

- dla przepływu obliczeniowego wody zastosowano współczynnik zwiększający 1,3, stąd przepływ obliczeniowy wyniesie  $1,03 \times 1,3 = 1,34 \text{ l/s} = 4,81 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano wodomierz DN20,  $Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $L = 190 \text{ mm}$

- zawory odcinające gwintowane DN 32 mm

- wodomierz jednostrumieniowy DN 20 mm, dla którego  $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

$Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$ , minimalny strumień objętości dla montażu wodomierza w pozycji poziomej  $Q_1 = 40 \text{ dm}^3/\text{h}$

- zawór antyskażeniowy klasy EA DN 32 mm,

- filtr siatkowy DN 32 mm.

### Dobór średnicy przyłącza

Dla  $q = 0,98 \text{ l/s}$  i  $\varnothing 40 \times 3,7 \text{ PEHD}$  ;  $v = 1,23 \text{ m/s} < 1,5 \text{ m/s}$

Projektuje się instalację wody bytowej zimnej z rur PE-RT/Al/PE-RT. Łączenie rur za pomocą zacisku. Rozprowadzenie rurociągów do pionów zaprojektowano na poziomie piwnicy w posadzce. Piony prowadzić po wierzchu lub w bruzdach ścian. Piony prowadzone po wierzchu ścian obudować. Pod każdym pionem należy montować zawory odcinające kulowe. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Przejścia rur przez przegrody pożarowe obligatoryjnie zabezpieczyć w tej samej klasie odporności ogniowej danej przegrody (wg rys. architektury). Wszystkie przewody wody zimnej muszą mieć izolację przed wykropleniem się wody zgodnie z normą PN-B-02421: 2000r. Izolacje po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej instalacji należy nałożyć i starannie zabezpieczyć przed przesunięciem zgodnie z zaleceniami producenta izolacji. Izolacje wspólne są niedozwolone. Izolację przewodów wody zimnej wykonać z otulin z pianki PE. Mocowanie przewodów w poziomach na podporach przesuwnych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową. Zawiesia dla rur mocować do ścian konstrukcyjnych oraz elementów konstrukcyjnych stropu. W miejscach przejść przewodów przez ściany stosować tuleje ochronne. Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową.

Należy doprowadzić wodę do pomieszczenia węzła przewodem i zakończyć zaworem czerpalnym z końcówką do węża.

### Instalacja ppoż.

Według działu XXI., rozdziału 6.

### Instalacja c.w.u. i cyrkulacji

Woda ciepła i cyrkulacyjna doprowadzona będzie z nowoprojektowanego węzła cieplnego. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji projektuje się z rur PE-RT/Al/PE-RT. Pod każdym pionem należy montować zawory odcinające kulowe, a na cyrkulacji zawory termostatyczne równoważące z funkcją dezynfekcji termicznej instalacji. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Armatura i łączenie jak dla instalacji wody zimnej. Przepusty całej instalacji przez strefy pożarowe, należy prowadzić poprzez osłony pożarowe w klasie odporności ogniowej przejścia za pomocą mas uszczelniających lub obejm dwustronnych. Przepusty instalacyjne powyżej 4 cm w ścianach i stropach o odporności ogniowej EI 60 lub większej powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów i w związku z tym przejścia zabezpieczyć systemowo do tej odporności. Mocowanie przewodów na podporach przesuwnych za pomocą obejm metalowo-gumowych i prowadzenie pionami przeznaczonymi do obudowy i punktów stałych. Kompensacja przewodów naturalna za pomocą zagięć rur. Na dłuższych, prostych ciągach wykonać u-kształtki. Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową. Przewody izolować otuliną z wełny mineralnej o grubościach jak w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m²K))
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m <sup>2</sup> K))
5.	Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z pozycji 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z pozycji 1-4
7.	Przewody wg pozycji 6 ułożone w podłodze	6mm

#### 2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych wewnątrz budynku odbywać się będzie grawitacyjnie do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej, a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej do sieci miejskiej. Podczas wykonywania robót sprawdzić stan techniczny studni oraz odcinka od studni do miejsca wpięcia – w razie konieczności wymienić.

Instalację wewnętrzną (piony, poziomy odpływowe) zaprojektowano z rur PP-HT, przewody prowadzone podposadzkowo wykonać z rur PVC-U SN8 litych. Rury łączone kielichowo na uszczelkę. Poziomy w piwnicy należy prowadzić co około 14m zamontować czyszczak (rewizję). Projektuje się wpusty z rusztem ze stali nierdzewnej obowiązkowo z systemem antyodorowym. Podejścia i średnice pod przybory wykonać zgodnie z PN-92/B-01707. Przepusty całej instalacji przez strefy pożarowe, należy prowadzić poprzez osłony pożarowe w klasie odporności ogniowej przejścia za pomocą mas uszczelniających lub obejm dwustronnych. Przepusty instalacyjne powyżej 4 cm w ścianach i stropach lub większej powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów i w związku z tym przejścia zabezpieczyć systemowo. Projektowane piony kanalizacyjne wentylowane będą ponad dachem zakończone wywiewkami wyprowadzonym min. 50cm ponad połac dachu. U podstawy pionu i przed zmianami kierunku pionów oraz poziomów zamontować czyszczak (rewizję). Rurociągi podposadzkowe w piwnicy układać na podsypce z piasku gr. 10cm. Rury zasypać piaskiem do gr. 20cm ponad wierzch rury. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny w nim występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- materiał nie może być zmrożony
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Dla instalacji wentylacji i klimatyzacji zaprojektowano instalację odbioru skroplin włączonej do projektowanych pionów instalacji sanitarnej przez zasyfonowanie. Instalację prowadzić ze spadkiem min.1% z rur PVC łączonych przez sklepanie. Instalacja prowadzona nad posadzką wymaga estetycznej obudowy. Rozmieszczenie urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych wymaga koordynacji z projektem wentylacji i klimatyzacji.

Średnice podejść kanalizacyjnych pod przybory należy przyjmować:

- umywalka DN 32-40 mm (DN 50 jeśli na podejściu są więcej niż dwa kolana)
- zlew DN 40 (DN 50 jeśli na podejściu są więcej niż dwa kolana)
- zlewozmywak DN50
- pisuar DN40
- miska ustępowa DN 100.

W pomieszczeniu węzła cieplnego zaprojektowano szczelną studnię schładzającą z kręgów betonowych Ø1000mm. Studzienkę należy zabezpieczyć włazem DN600 klasy A15.

Projektowane wpusty podłogowe w pomieszczeniu węzła włączyć do studzienki schładzającej. Odprowadzenie ścieków ze studzienki z zastosowaniem pompy zatapialnej.

### **2.5. Instalacja kanalizacji deszczowej**

Według działu XV.

### **2.6. Instalacja centralnego ogrzewania**

#### **Rozwiązania projektowe**

W związku z remontem pomieszczeń w budynku przewiduje się całkowitą wymianę instalacji centralnego ogrzewania. Zmianie ulega źródło ciepła, kocioł gazowy zostanie zastąpiony węzłem cieplnym zasilanym z miejskiej sieci ciepłowniczej. Węzeł cieplny zostanie zlokalizowany przy ścianie zewnętrznej budynku w piwnicy. Instalację c.o. projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym z rozdzielaczem dolnym o parametrach wody grzewczej 70/50°C. Obliczeniowe temperatury powietrza wewnętrznego przyjęto według:

- Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami,
- PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

Temperaturę zewnętrzną określono na podstawie normy PN-82/B-02403. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne - przyjęto dla III strefy klimatycznej: okres zimny: -20 °C.

Przewody rozdzielcze instalacji c.o. prowadzić w posadzce w warstwie izolacji. Piony instalacji c.o. prowadzić w wyznaczonych szachtach instalacyjnych lub w bruzdach ściennych. Gałązki od pionów do grzejników w pomieszczeniach, w których nie ma możliwości prowadzenia ich w posadzce, prowadzić w listwie przypodłogowej. Sposób prowadzenia instalacji powinien zapewniać właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji), możliwość wykonania izolacji cieplnej. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Tuleja powinna być co najmniej o 1 cm dłuższa niż grubość ściany lub stropu. Do mocowania przewodów używać obejm stalowych mocowanych do konstrukcji budynku, pomiędzy obejmą a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną np. z gumy. Należy wykonać przebicia instalacyjne. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody.

#### **Materiał i armatura**

Przewody instalacji c.o. zaprojektowano z rur miedzianych. Rury miedziane należy łączyć za pomocą lutowania kapilarnego przy użyciu łączników miedzianych lub mosiężnych. Grzejniki wyposażać należy w zawory termostatyczne z głowicami termostatycznymi oraz zawory powrotne. Odległość grzejnika płytowego od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100 mm. Jeżeli nie ma możliwości zachowania tych odległości dopuszcza się montaż grzejnika 70-110mm od podłogi i od parapetu. Jeżeli odległość ta jest mniejsza należy bezwzględnie zastosować grzejniki o mniejszej wysokości lub zwiększyć moc grzejnika o 10 %. Wszystkie grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po podłączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy nie spowodowały żadnego naprężenia. Nowoprojektowaną instalację c.o. wyposażać w pompę obiegową, filtr siatkowy, zawory zwrotne, zawory odcinające, zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w postaci zaworu bezpieczeństwa oraz przeponowego



naczynia wzbiórczego. Instalację w węźle cieplnym wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie.

### **Izolacja cieplna**

Przewody instalacji c.o. po pozytywnym wykonaniu próby szczelności zaizolować wełną mineralną, przewody prowadzone w brzdach ściennych zaizolować pianką polietylenową. Izolacja termiczna przewodów – wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z pozycji 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z pozycji 1-4

## **2.7. Węzeł cieplny**

### **Technologia kompaktowego węzła cieplnego**

Od strony pierwotnej węzeł cieplny zostanie połączony z miejską siecią cieplną, natomiast od strony wtórnej c.o. z instalacją centralnego ogrzewania, a od strony c.w.u. z instalacją c.w.u. oraz cyrkulacją. Ciepło przekazywane będzie z sieci cieplnej do instalacji c.o. i c.w.u. za pośrednictwem wysokosprawnych płytowych wymienników ciepła. Prawidłowy obieg wody instalacyjnej c.o. będzie zapewniony poprzez pompę obiegową, zamontowaną na rurociągu zasilającym, natomiast przepływ ciepłej wody w przewodzie głównym i cyrkulacyjnym będzie wymuszany za pomocą pompy cyrkulacyjnej. Instalacja c.o. i c.w.u. będzie zabezpieczona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia za pomocą zaworów bezpieczeństwa oraz przeponowych naczyń wzbiórczych, natomiast uzupełnianie zładu instalacji c.o. za pomocą wody sieciowej poprzez wodomierz. Projektowany węzeł cieplny wyposażony będzie w układy kontrolno-pomiarowe, które będą spełniać nast. funkcje:

- automatyczna kontrola temperatury instalacji c.o. będzie realizowana za pomocą elektronicznego regulatora pogodowego,
- ilość użytej energii będzie mierzona za pomocą licznika ciepła,
- pomiar temperatury i ciśnienia wody sieciowej oraz instalacyjnej zapewnią termometry i manometry.

Projektowany węzeł cieplny wyposażony będzie w skrzynkę rozdzielczą o stopniu ochrony IP66, z której zasilane będą urządzenia elektryczne - wg odrębnego opracowania. Węzeł o konstrukcji szkieletowej z podziałem na moduły, dzięki czemu wielkość podzespołów pozwala na zastosowanie transportu ręcznego poprzez drzwi.

### **Wyposażenie węzła cieplnego**

Zakładanym celem przy projektowaniu węzła cieplnego na potrzeby c.o. i c.w.u. jest uzyskanie komfortu cieplnego ogrzewanym pomieszczeniom oraz ciepłej wody użytkowej. Aby to osiągnąć, węzeł powinien być wyposażony w następujące urządzenia:

1. wymienniki ciepła c.o. i c.w.u.,
2. pompę obiegową c.o. i cyrkulacyjną c.w.u.,
3. urządzenia automatycznej regulacji,
4. urządzenia filtrujące,
5. naczynie wzbiornicze ciśnieniowe,
6. osprzęt (zawory zaporowe, bezpieczeństwa),
7. urządzenia do kontroli i pomiarów,
8. urządzenia elektryczne,
9. wszelkie niezbędne połączenia rurowe.

### **Wymienniki ciepła**

Transformacja parametrów termodynamicznych w węźle następować będzie w wymiennikach płytowych. Wymienniki ciepła wykonane ze stali konstrukcyjnej wysokiej jakości - stal kwasoodporna.

### **Urządzenia automatycznej regulacji**

Układ automatyki oparty na elektronicznym regulatorze temperatury z regulacją pogodową posiadającym możliwość ustawienia harmonogramu tygodniowego indywidualnie dla każdego dnia tygodnia i obiegu oraz plan świąteczny. W funkcji pogodowej regulacji temperatury mierzona jest temperatura zewnętrzna i odpowiednio do niej dostosowywana temperatura zasilania instalacji c.o. Przed uruchomieniem węzła regulator należy sparametryzować według wytycznych użytkownika. W skład urządzeń automatycznej regulacji wchodzi:

- elektroniczny regulator temperatury c.o. i c.w.u.
- zawór regulacyjny c.o.
- zawór regulacyjny c.w.u.
- czujnik temperatury instalacji c.o.
- czujnik temperatury instalacji c.w.u.
- czujnik temperatury zewnętrznej
- termostat bezpieczeństwa (instalacja c.o. i c.w.u.)

Stabilizację ciśnienia oraz ograniczenie przepływu po stronie sieciowej przez zastosowanie regulatora różnicy ciśnienia i przepływu.

### **Pomieszczenie węzła**

Pomieszczenie węzła musi być wydzielone, nie może służyć innym celom i nie może być przechodnie. Wysokość pomieszczenia węzła powinna wynosić 2,0m. Pozostałe wymiary pomieszczenia powinny zapewnić bezpieczną komunikację wewnętrzną i możliwość dokonywania prac demontażowych oraz remontowych części technologicznej węzła. Drzwi do pomieszczenia węzła powinny otwierać się pod naciskiem od strony pomieszczenia węzła. Zaleca się aby drzwi wykonane były ze stali lub pokryte blachą stalową i zamykane na zamek. Ściany i strop pomieszczenia powinny być wykonane z materiałów niepalnych, otynkowane i pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci, a materiały użyte do ich wykonania powinny być niepalne. Dodatkowo ścianę na wysokości min. do 0,3m od posadzki należy pomalować farbą olejną. Wytrzymałość stropu i ścian powinna umożliwiać umocowanie w nich podpór i zawiesi pod rury i inne urządzenia wyposażenia węzła cieplnego. Podłoga musi być wykonana z materiałów niepalnych, jako powierzchnia gładka, wytrzymała na uderzenia mechaniczne oraz wykonana ze spadkiem ok. 1% w kierunku wpustu podłogowego lub studzienki schładzającej. Wszystkie przejścia

rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych i dokładnie obmurować. Rurociągi nie powinny stykać się z tulejami. Przestrzeń pomiędzy nimi należy wypełnić materiałem izolacyjnym.

### **Ochrona przed hałasem**

Izolacja akustyczna nowoprojektowanego pomieszczenia węzła ciepłego musi spełniać wymogi normy PN-B-02151-3:1999, PN-87/B-02151.01. Praca urządzeń węzła nie może powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu głośności wg norm w pomieszczeniach sąsiadujących z węzłem ciepłym. Węzły ciepłe powinny być wyposażone w podpory, zamocowania i złącza uniemożliwiające przenoszenie hałasu. Połączenia węzła z instalacjami odbiorczymi należy wykonać poprzez montaż łączników amortyzujących.

### **Próba szczelności**

Zmontowany węzeł ciepły należy przepłukać wodą zimną pod ciśnieniem wodociągowym a następnie poddać próbie szczelności na zimno i na gorąco:

- na zimno przy ciśnieniu 1,6MPa w czasie 30 min, próbę szczelności należy przeprowadzić przy zamkniętych i zaślepionych głównych zaworach odcinających węzeł od sieci ciepłowniczej, po dokonanej próbie rurociągi należy opróżnić,
- na gorąco – wodą sieciową pod ciśnieniem panującym w sieci ciepłowniczej przez okres 72 godzin. Wszystkie przewody przesyłowe i urządzenia zostaną zabezpieczone przed korozją za pomocą powłok ochronnych.

Próby ciśnieniowe po stronie instalacyjnej węzła ciepłego i instalacji odbiorczych w obrębie węzła ciepłego należy wykonać zgodnie z „Wytocznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania” – Zeszyt Nr 2 Wymagań technicznych COBRTI INSTAL. Podczas wykonywania prób ciśnieniowych po stronie instalacyjnej węzła i instalacji odbiorczych, wzbiorcze naczynia ciśnieniowe systemu zamkniętego powinny być odłączone.

### **Izolacja cieplna**

Rurociągi poza węzłem kompaktowym należy izolować stosując otuliny z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PCV. Izolacja po stronie wody sieciowej powinna być dostosowana do temperatury pracy nośnika ciepła 130°C. Wymienniki ciepłe oraz rurociągi w granicach kompaktowego węzła ciepłego zostaną pokryte fabryczną izolacją cieplną.

Izolacja termiczna przewodów – wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z pozycji 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z pozycji 1-4
7.	Przewody wg pozycji 6 ułożone w podłodze	6mm

## 2.8. Instalacje wentylacyjne

### Parametry powietrza zewnętrznego

- okres letni  $t_{zoc} = 32^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi_{zoc} = 45\%$
- okres zimowy  $t_{zoz} = -20^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi_{zoz} = 100\%$

Temperatura powietrza w pomieszczeniu jest regulowana, natomiast wilgotność powietrza nie jest regulowana. Zaprojektowano układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i wywiewnej, zapewniającej doprowadzenie odpowiednich ilości powietrza zewnętrznego, wynikających z wymogów higieniczno-sanitarnych a także usunięcie powietrza zużytego.

### Obliczenia wydajności powietrza

#### Założenia do obliczeń. Strumienie powietrza nawiewanego.

Przyjęte strumienie powietrza nawiewanego/wywiewanego oraz krotność wymian zestawiono w tabeli.

Nr pom.	Nazwa	Nawiew	Wywiew	Krotność wymian
-	-	V	V	
-	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	h <sup>-1</sup>
<b>Piwnica</b>				
-1.4	Sala ekspozycyjna	30	30	2,6
-1.3	Sala ekspozycyjna	45	45	4,0
-1.2	Sala ekspozycyjna	45	45	4,1
<b>Parter</b>				
0.4	Sala konsumpcyjna	480	480	4,4
0.8	Zaplecze kawiarni	100	100	3,7
0.7	Pom. socjalne	30	30	6,0
	Komunikacja	50	-	11,8
0.5	WC1	-	50	5,3
0.9	WC2	-	50	13,3
0.10	Hol	50	-	2,3
0.2	Sala ekspozycyjna gabinet Ryxa	280	280	4,0
0.3	Sala ekspozycyjna gabinet Ryxa	410	410	4,0
0.1	Hol + klatka schodowa	40	40	1,0
<b>Piętro</b>				
1.7	Sala ekspozycyjna	240	240	4,0
1.12	Komunikacja	175	70	3,4
1.11	WC ogólnodostępne	-	75	6,6
1.13	Magazynek podręczny		30	1,5
1.2	Sala kameralnych spotkań	300	240	4,7
1.10	Pom. ekspozycyjne stryszek	30	30	3,6
1.9	Pom. ekspozycyjne stryszek	30	30	3,2
1.6	Kącik muzealny dla dzieci	90	90	5,7
1.4	Magazynek podręczny	-	30	3,4
1.5	Magazynek podręczny	-	30	3,4

## Układy nawiewno-wywiewne

### • Układ NW1 – sale ekspozycyjne

Układ NW1 obsługuje sale ekspozycyjne, salę spotkań, komunikację oraz magazynki na kondygnacjach od piwnicy do I piętra. Układ zaprojektowano w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną, wewnętrzną stojącą zlokalizowaną na poddaszu. Centrala wyposażona w odzysk ciepła przy pomocy wymiennika obrotowego, chłodnica rewersyjna, filtry powietrza, przepustnice, wentylatory.

Główne parametry centrali:

- $V_n = 1765 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dP = 300 \text{ Pa}$
- $V_w = 1640 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dP = 300 \text{ Pa}$
- wymiennik rewersyjny:  $Q_{ch} = 9,57 \text{ kW}$ ,
- $T_n \text{ lato} = 15^\circ \text{C}$ ,  $T_n \text{ zima} = 20^\circ \text{C}$

Centrala wyposażona w system automatyki producenta. Centralę należy posadowić na przygotowanej, stabilnej konstrukcji stalowej, rama wg projektu konstrukcji. Konstrukcja pod centralę nie powinna przenosić drgań na podłoże stropu, należy zastosować odpowiednie wibroizolatory. Centralę wentylacyjną należy wyposażać w tłumiki akustyczne, zapewniające spełnienie wymaganych kryteriów akustycznych. Powietrze do centrali pobierane jest przez czepnię zbiorczą wykonaną w nieużytkowanym kominie wentylacji grawitacyjnej, w którym zabudowany zostanie kanał wentylacyjny, powietrze usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię zbiorczą wykonaną w istniejącym otworze okulusa. Do rozprowadzenia powietrza na poszczególne kondygnacje przewidziano wykorzystanie projektowanych szachtów, w których poprowadzone zostaną kanały wentylacyjne oraz bezpośrednie przejścia kanałami nawiewnymi/wywiewnymi z poziomu poddasza do pomieszczeń I piętra. Do regulacji przepływu służyć będą przepustnice jedno lub wielopłaszczyznowe montowane na kanałach wentylacyjnych bądź przy elementach nawiewnych/wywiewnych. Powietrze kompensujące do poszczególnych pomieszczeń przepływa poprzez kratki transferowe, z których jest usuwane jak np. z toalety. Do nawiewu i wywiewu powietrza w pomieszczeniach zaprojektowano zawory wentylacyjne lub kratki wentylacyjne (piwnica). Powietrze do pomieszczeń doprowadzane jest siecią kanałów wentylacyjnych okrągłych z blachy stalowej ocynkowanej wykonanych w technologii Spiro. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej z okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej o grubości 20mm.

### • Układ NW2 – kawiarnia

Układ NW2 obsługuje pomieszczenia kawiarni zlokalizowane na parterze budynku. Układ zaprojektowano w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną, wewnętrzną stojącą zlokalizowaną na poddaszu. Centrala wyposażona w odzysk ciepła przy pomocy wymiennika obrotowego, chłodnica rewersyjna, filtry powietrza, przepustnice, wentylatory.

Główne parametry centrali:

- $V_n = 660 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dP = 300 \text{ Pa}$
- $V_w = 610 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dP = 300 \text{ Pa}$
- wymiennik rewersyjny:  $Q_{ch} = 3,67 \text{ kW}$
- $T_n \text{ lato} = 15^\circ \text{C}$ ,  $T_n \text{ zima} = 20^\circ \text{C}$

Centrala wyposażona w system automatyki producenta. Centralę należy posadowić na przygotowanej, stabilnej konstrukcji stalowej, rama wg projektu konstrukcji. Centralę wentylacyjną należy wyposażać w tłumiki akustyczne, zapewniające spełnienie wymaganych kryteriów akustycznych. Powietrze do centrali pobierane jest przez czepnię zbiorczą



wykonaną w nieużytkowanym kominie wentylacji grawitacyjnej, w którym zabudowany zostanie kanał wentylacyjny, powietrze usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię zbiorczą wykonaną w istniejącym otworze okulusa. Do regulacji przepływu służyć będą przepustnice jedno lub wielopłaszczyznowe montowane na kanałach wentylacyjnych bądź przy elementach nawiewnych/wywiewnych. Do rozprowadzenia powietrza na kondygnacje parteru przewidziano wykorzystanie projektowanych szachtów oraz konstrukcję dachu, w których poprowadzone zostaną kanały wentylacyjne. Do regulacji przepływu służyć będą przepustnice jedno lub wielopłaszczyznowe montowane na kanałach wentylacyjnych bądź przy elementach nawiewnych/wywiewnych. Powietrze do pomieszczeń doprowadzane jest siecią kanałów wentylacyjnych okrągłych z blachy stalowej ocynkowanej wykonanych w technologii Spiro. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej z okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej o grubości 20 mm.

### **Układy wywiewne**

Zaprojektowano dwa układy instalacji wywiewnych z pomieszczeń sanitariatów poprzez wentylatory kanałowe. Instalację wentylacyjną należy wykonać z kanałów okrągłych typu SPIRO ze stali ocynkowanej. Przewidziano wywiew powietrza za pomocą zaworów wentylacyjnych. Instalację wyposażać w przepustnice umożliwiające wyregulowanie instalacji. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię zbiorczą wykonaną w istniejącym otworze okulusa.

### **Układy wentylacji grawitacyjnej**

Pomieszczenie węzła zostanie wyposażone w wentylację grawitacyjną. Do pomieszczenia węzła powietrze nawiewane będzie przez nawiewnik okienny oraz ogniochronną pęczniejącą kratkę wentylacyjną z pom. -1.4. Powietrze nawiewane nie powinno być bezpośrednio skierowane na urządzenia i przewody bez stałego przepływu nośnika ciepła. Kratka wentylacji wywiewnej umiejscowiona pod stropem pomieszczenia (nie niżej niż 0,3m od stropu) podłączona do istniejącego przewodu komina grawitacyjnego.

### **Kanały i kształtki wentylacyjne**

Czerpnie i wyrzutnie należy lokalizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. nr 75 z 2002r z późniejszymi zmianami). Kanały i kształtki wykorzystane do montażu instalacji wentylacyjnej bytowej o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej, natomiast o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro, z fabrycznym uszczelnieniem z gumy EPDM. Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów (wg normy PN-EN 12237:2005, PN-EN 1507:2007 i PN-B-03434). Połączenia kanałów prostokątnych należy wykonać za pomocą profili, dodatkowo stosując klamry zaciskowe na kołnierzach. Kolana kanałów prostokątnych wykonać z kierownicami. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej grubości:

- 20 mm – wszystkie kanały wentylacyjne: czerpne, nawiewne, wywiewne, wyrzutowe (przechodzące przez poddasze) dla układów z centralami wentylacyjnymi

Kanały wywiewne z układów wywiewnych sanitariatów izolować na poddaszu. Kanały wentylacyjne i izolację termiczną należy wykonać z materiałów niepalnych. Kanały w wentylowanych pomieszczeniach mocowane na wspornikach i zawiesiach systemowych

- biura, pomieszczenia administracyjne 40 dB (A)
- sale konferencyjne 35 dB (A)
- komunikacja 45 dB (A)
- hall wejściowy, 45 dB (A)
- pomieszczenia socjalne 40 dB (A)
- WC 45 dB (A)

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości wyspecyfikowanych powyżej oraz wartości podanych w PN-87/B-02151/02. Przy wyłączonych urządzeniach poziom dźwięku hałasu (poziom tła) powinien być niższy od wyżej wymienionych. Zaleca się wyposażyć instalację wentylacyjną w połączenia elastyczne, tłumiki drgań i hałasu we wszystkich newralgicznych punktach instalacji. Wykonawca odpowiada za utrzymanie wymaganego poziomu hałasu.

### **3. Uwagi końcowe**

- Roboty prowadzić w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników i użytkowników.
- Z uwagi na charakter budynku – obiekt istniejący, oraz na brak możliwości wykonania dokładnej inwentaryzacji na etapie projektowym (wykonanie odkrywek, rozbiórek szachtów i obudów instalacji itp.), przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie ze stanem istniejącym instalacji i ocenić możliwość przeprowadzenia proponowanych prac. Również zamówienie materiałów może odbyć się dopiero po wykonaniu wizji lokalnej, niezbędnych odkrywek i domiarach na budowie przez wykonawcę.
- Wykonanie i odbiór poszczególnych robót musi być zgodny warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót budowlano-montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, warunkami BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami, projektem i instrukcjami montażu producentów rur i urządzeń.
- Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Podłączenie poszczególnych instalacji do urządzeń technologicznych wg wytycznych użytkowników
- Wykonawca robót winien przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych instalacji zgromadzić, a następnie przekazać użytkownikowi: aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, deklaracje CE lub dobrowolne deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi.
- Do montażu zastosować urządzenia o parametrach podanych w niniejszym projekcie.
- Wszystkie prace budowlano-montażowe związane z wykonaniem instalacji prowadzić należy solidnie, zgodnie z normami, wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osób uprawnionych – oraz z zachowaniem przepisów bhp.
- Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust.5 Prawa Budowlanego o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.
- Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezpośrednio, na bieżąco, w ramach nadzoru projektowego konsultować z jednostką projektową i upoważnionymi projektantami.

Opracowanie  
mgr inż. Marcin Wesołowski

## **XXVII. Projektowane sieci elektroenergetyczne i teletechniczne**

### **1. Przyłącze elektroenergetyczne nn**

Dla budynku projektuje się zasilanie na podstawie wydanych warunków przyłączenia. Przyłącze będzie realizowane z istniejącego/przebudowywanego złącza zlokalizowanego na zewnętrznej północnej ścianie. Złącze kablowe zostanie wymienione przez zakład energetyczny. Na potrzeby zasilania od skrzynki ze złączem wzdłuż obiektu projektuje się linię kablową ułożoną w ziemi do rozdzielnicy budynku,

Przyłącze do sieci elektroenergetycznej zostanie zrealizowane na podstawie warunków przyłączeniowych nr 20-G2/WP/01554 z dnia 24 kwietnia 2020 wydanych przez PGE Dystrybucja S.A.

### **2. Przyłącze telefoniczne i łącze internetowe**

W okolicach projektowanego budynku przebiega istniejąca kanalizacja teletechniczna. Na potrzeby przyłącza od istniejącej studzienki należy wykonać odgałęzienie w kierunku projektowanego budynku i zakończyć przepustem do szafki GPD. Na trasie projektowanej kanalizacji, planuje się dwie nowe studzienki kablowe SK1 i SK2. Kanalizację należy wykonać jako 1-otworową w klasie D. Przyłącza oraz urządzenia aktywne operatorów usług telekomunikacyjnych nie wchodzą w zakres opracowania.

Przyłącze do kanalizacji kablowej zostanie zrealizowane na podstawie warunków przyłączeniowych nr 30704/TTISILU/P/2020/BS z dnia 4 sierpnia 2020r wydanych przez Orange Polska.

### **3. Warunki wykonania kanalizacji kablowej**

W celu zapewnienia połączenia na całej długości przebiegu kanalizacji rury układać na takiej głębokości, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do jej górnej powierzchni wynosiło 0,8m. Odcinki kanalizacji pod drogami układać na całej długości na głębokości 0,8 m. Bezpośrednio pod drogą oraz w miejscu krzyżowania się kanalizacji z innymi instalacjami układać rurę grubościenną (lub zabezpieczyć trakty stalową rurą osłonową). Przyjęto taką głębokość układania ze względu na krzyżowanie się kanalizacji z projektowanymi drogami wewnętrznymi oraz charakterystyki terenu. Kanalizację wykonać z rur grubościennych o średnicy Ø110 (160) mm oraz dwudzielnych 120mm i układać na głębokości 0,8m ze spadkiem co najmniej 0.3% w kierunku studni kablowej. Kanalizację na całej długości zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym przez zastosowanie taśmy ostrzegawczej. Przepusty rurowe do budynków (pod kątem 45°) wykonać rurą Ø110 (160)mm i uszczelnić niepalną pianką poliuretanową oraz zaprawą cementową. W miejscach rozgałęzień kanalizacji i wejść do budynków zastosowano typowe studnie prefabrykowane betonowe typu SK.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia instalacji podziemnych nie naniesionych na plany zagospodarowania. Wszelkie działania z tym związane powinny zyskać akceptację kierownika budowy. Wykonane ciągi kanalizacji oznaczyć taśmą ostrzegawczą uszkodzenia przewodów z napisem „kabel telekomunikacyjny”. Wykonana kanalizacja kablowa musi mieć dokumentację powykonawczą (inwentaryzacyjną). Dokumentacja powykonawcza kanalizacji kablowej powinna być sporządzona przez wykonawcę lub służby geodezyjne na aktualnej mapie geodezyjnej, użytej do zatwierdzenia dokumentacji formalno-prawnej. Dokumentację powykonawczą należy sporządzić bezpośrednio po zakończeniu budowy. Dokumentacja powykonawcza powinna być systematycznie aktualizowana, szczególnie w wypadku prowadzenia remontów kanalizacji, jej rozbudowy lub przebudowy, w wyniku których nastąpiła zmiana usytuowania ciągów kanalizacji lub zostały dodane nowe elementy.

Opracowanie:  
inż. Łukasz Bugaj

## **XXVIII. Instalacje elektryczne wewnętrzne**

### **1. Przedmiot opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji elektrycznych i teletechnicznych w budynku zabytkowym przy ul. Chyliczkowskiej 20G, 05-500 Piaseczno.

### **2. Podstawa opracowania**

- Obowiązujące przepisy i normy,
- Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Wytyczne ochrony przeciwpożarowej,
- Wytyczne Inwestora
- Uzgodnienia międzybranżowe.

### **3. Zakres opracowania**

- wymiana kabla zasilającego,
- budowa kanalizacji kablowej na potrzeby operatora TT,
- rozdzielnic elektrycznych,
- wewnętrznych linii zasilających,
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,



- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa,
- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja sygnalizacji pożaru,
- instalacja monitoringu terenu przy budynku.

#### **4. Zasilanie Budynku**

Zasilanie budynku odbywać się będzie za pomocą przyłącza elektrycznego (zasilanie podstawowe doprowadzone do istniejącego złącza kablowego ZK, które będzie zlokalizowane na elewacji budynku od strony północnej. Schemat zasilania wraz z rozdzielnicą główną został przedstawiany nr rys. E-6. Zasilanie będzie wykonane w układzie TT 400/230V.

Przyłącze zostanie wykonane zgodnie z Warunkami Przyłączenia, granicą dostarczenia energii i rozdzielenia własności będą zaciski prądowe w złączu kablowym, na wyjściu przewodów WLZ w kierunku instalacji Klienta.

Projekt nie obejmuje przyłącza 0,4kV, zasilającego projektowany budynek. Przyłącza i złącza kablowego według Opracowania dostawcy energii elektrycznej. Kable zostaną wprowadzone do parterowej(Poziom 0) a następnie doprowadzone do rozdzielnicy. Układ pomiarowy będzie realizowany jako bezpośredni i zlokalizowany będzie w złączu kablowym.

#### **5. Wyłączniki pożarowe**

Ze względu na przepisy postępowania w przypadku wystąpienia w obiekcie pożaru konieczne jest zastosowanie Głównego Wyłącznika Pożarowego, umożliwiającego wyłączenie zasilania elektrycznego w objętym pożarem budynku z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe. Rolę wyłącznika głównego pożarowego pełni rozłącznik z wyzwalaczem wzrostowym, zlokalizowany w rozdzielnicy głównej.

Przyciski wyzwalające rozłącznik pożarowy zostaną zlokalizowane przy wejściach do budynku. Należy zastosować typowe przyciski sterujące wyłącznikiem pożarowym w obudowie z przeszklonymi drzwiczkami i opisane „Wyłącznik Pożarowy”.

## 6. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.

Wyszczególnione urządzenia	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa [kW]
Oświetlenie	3,2	0,9	2,9
Gniazda ogólne	11	0,3	3,3
Gniazda wystawowe	10,2	0,8	8,2
Obwody siłowe	13	0,9	11,7
Wentylacja, klimatyzacja	12	0,7	8,4
SUMA			34,5

**Moc zapotrzebowana budynku wynosi ~35kW**

## 7. Instalacja oświetleniowa

Doboru ilości opraw oświetleniowych dokonano zgodnie z wymaganymi wartościami natężenia oświetlenia:

- pokoje 300lx,
- toalety 200lx,
- komunikacja 150lx,
- pomieszczenia techniczne 200lx.
- Sale ekspozycyjne do 200lx ściany 50lx

### 7.1 Oświetlenie podstawowe wewnątrz

W salach zaprojektowano oświetlenie ekspozycyjne, które będzie zrealizowane oprawami dedykowanymi do oświetlenia ekspozycyjnego ze źródłami LED o wysokim współczynniku oddawania barw CRI >97, z regulacją barwy światła. Oprawy będą wyposażone w soczewki o regulowanej optyce która będzie dopasowana w zależności od potrzeb. Oprawy będą również wyposażone w system regulacji strumienia świetlnego. Płaszczyzna oświetlenia ścian będzie oświetlona na poziomie 50lx. Oprawy oświetlenia ekspozycyjnego będą sterowane automatycznie.

Obwody instalacji oświetlenia ogólnego projektuje się zasilić z rozdzielniczy głównej RG. Instalacja będzie prowadzona podtynkowo. W łazienkach będą zamontowane wentylatory łazienkowe załączane z oświetleniem.

## **7.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” i z uwzględnieniem Postanowienia nr WZ.5595.380.1.2020 z dn. 16.09.2020 w sprawie odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej:

Oświetlenie ewakuacyjne będzie obejmować drogi ewakuacyjne o szerokości do 2m. Oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacji poziomych i pionowych należy wykonać w sposób zapewniający minimalne natężenie oświetlenia na poziomie 5lx. Oświetlenie to ma także zapewnić rozpoznanie urządzeń przeciwpożarowych i umożliwić ich użycie. W budynku oświetlenie ewakuacyjne będzie realizowane za pomocą opraw wyposażonych w inwertery min. 1h. Przy urządzeniach pożarowych natężenie oświetlenia będzie na poziomie 5lx.

W ramach oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać instalacje podświetlanych wewnętrznie znaków ewakuacyjnych, których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu. Znaki należy rozmieścić w sposób zapewniający dobrą rozpoznawalność znaków ze szczególnym uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce ewakuacja.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP."

## **7.3 Instalacja oświetlenia zewnętrznego**

Instalacje oświetlenia terenu oraz iluminacji elewacji poza zakresem opracowania. Ww. instalacje zostały ujęte w odrębnym opracowaniu rewitalizacji parku miejskiego.

## **8. Instalacja sygnalizacji pożaru SSP**

W obiekcie przewiduje się zainstalowanie adresowalnego systemu sygnalizacji pożaru, zapewniającego całkowitą ochronę obiektu. System sygnalizacji pożaru musi być oparty na urządzeniach jednego producenta. Centrala pożarowa będzie zainstalowana na parterze w pomieszczeniu pod schodami.

W budynku na każdej kondygnacji budynku zostaną zainstalowane adresowalne pętle dozorowe.

Przy projektowaniu systemu sygnalizacji pożaru dla obiektu kierowano się następującymi wytycznymi i materiałami:

- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej CNBOP  
Józefów oprac. J. Ciszewski,

- Wymagania stawiane sieci kablowej urządzeń przeciwpożarowych w świetle norm i przepisów – oprac. Janusz Sawicki CNBOP - Józefów 2006r.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz.U. z 2006r. nr 80 poz.563),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. z 2002r. Nr75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.”
- PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, wykonywanie, odbiór, użytkowanie i konserwacja instalacji,
- PN-EN 12101-6. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła –Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów ciśnieniowych –Zestawy urządzeń

### **8.1 Założenia funkcjonalne**

Do podstawowych funkcji centrali pożarowej należeć będzie:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie,
- wczesne wykrycie źródła pożaru ze wskazaniem jego miejsca z dokładnością do jednej czujki,
- dwustopniowe alarmowanie po wykryciu pożaru,
- automatyczne sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi,
- wyłączanie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych w kanałach wentylacji bytowej,
- monitoring wybranych urządzeń bezpieczeństwa pożarowego,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- transmisję sygnałów do PSP.

### **8.2 Zakres ochrony obiektu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów obiekt nie wymaga systemu SSP, jednakże w celu zwiększania bezpieczeństwa zaprojektowano całkowitą ochronę za wyjątkiem pomieszczeń i przestrzeni określonych w normie PN-E-08350-14 i Wytycznych do projektowania.

### **8.3 Funkcje sterowań centrali pożarowej**

Poniższy scenariusz ma na celu:

- bezpieczną ewakuację ze strefy objętej pożarem,

- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w pozostałych strefach pożarowych,
- umożliwienie prowadzenia akcji gaśniczej w obiekcie.
  
- Część realizowana przez sygnalizację alarmu pożarowego :
  - Detekcja czujki – alarm I stopnia,
  - Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez pracowników obiektu,
  - Sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm,
  - Przystąpienie do akcji gaśniczej lub w przypadku nie potwierdzenia zagrożenia skasowanie alarmu I stopnia w przypadku alarmu pożarowego wywołanego przez detekcję czujki,
  - Nie przyjęcie lub nie skasowanie alarmu I stopnia w określonym czasie powoduje przejście do alarmu II stopnia.

Zainicjowanie alarmu pożarowego II stopnia na skutek wykrycia dymu przez SSP lub przyciśnięcie przycisku ROP.

- Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez ochronę obiektu,
- Sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm,
- Przystąpienie do akcji gaśniczej.
  
- Alarm II stopnia powoduje uruchomienie procedury alarmowej w tym:
  - zwolnienie rygli drzwi na drogach ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu,
  - wyłączenie wentylacji bytowej,
  - wysterowanie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych,
  - przekazanie sygnału do urządzeń zapewniających dopływ świeżego powietrza na potrzeby oddymiania, w tym przypadku są drzwi na parterze – bez względu na lokalizację wystąpienia zadymienia,

UWAGA:

Zadziałanie głównego wyłącznika prądu nastąpi tylko w trybie ręcznym.

#### **8.4 Okablowanie systemowe**

Okablowanie linii dozorowych należy wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8mm<sup>2</sup>. Okablowanie prowadzić w rurkach instalacyjnych, korytach metalowych oraz drabinkach kablowych. Okablowanie sygnalizatorów należy wykonać przewodami HTKSH PH90 1x2x1,4 mocowanych za pomocą kotew i uchwytów metalowych E90. Zasilanie podstawowe wykonać przewodem NKGs 3x2,5mm<sup>2</sup> PH90. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR urządzeń. Przejścia przez stropy i ściany zabezpieczyć rurkami ochronnymi, a w przypadku ścian i stropów oddzielenia pożarowego dodatkowo uszczelnić masami o odporności ogniowej przegrody.

Podczas procesu instalacji sygnalizacji pożaru należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem. Wymaga się starannego układania przewodów nie naruszając przy tym ich izolacji, zachowując minimalny promienia ich gięcia. Należy stosować oznaczniki z informacją o typie instalacji /ppoż./, informacją o symbolu kabla /sterowniczy, linii dozorowej, zasilający,



instalacji oddymiania/ oraz o typie kabla /np. YnTKSY ekw 1x2x0,8 itp./Należy uziemić ekran pętli dozorowej tylko z jednej strony w centrali oraz centralę, zasilacze buforowe i sprawdzić skuteczność uziomu. Rezystancja uziomu nie powinna być większa od 5  $\Omega$ . Zaleca się montaż urządzeń wg DTR producentów z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w niniejszym projekcie oraz w warunkach technicznych. Odległości czujek od ścian i innych przeszkód bocznych i w pionie ku dołowi nie powinna być mniejsze od 0,5 m. Od kratek wentylacyjnych /nawiewu i wyciągu/ 1,5 m. Ostrzegacze ręczne montować na wysokości 1,5m. Przejścia kabli przez oddzielenia pożarowe uszczelnić do odporności ogniowej EI równej odporności przegrody, dotyczy to szachtów kablowych i korytarzy z korytkami kablowymi. Linie sterujące/monitorujące i zasilające elementy sterujące przewodem NKGs, HTKSH o odporności ogniowej 90 minutowej. Zawiesia tych przewodów i korytek kablowych stalowych cynkowanych ogniowo muszą spełniać wymagania odporności ogniowej 90 min. Łączenia i rozdział przewodów o odporności ogniowej 90 min. możliwy wyłącznie w puszkach stalowych z kostkami ceramicznymi z odpornością 90 minutową. Linia dozorowa nie może mieć rezystancji większej niż 2 x 75 Ohm - gwarantuje to niewrażliwość na zakłócenia. Zachować ciągłość ekranów przewodów linii dozorowej pomiędzy czujkami. Na końcu żył linek zacisnąć miedziane, cynowane galwanicznie końcówki kablowe. Zaciski końcówek kablowych linek nie wolno zalewać cyną. Segmenty korytek kablowych łączyć odcinkami LY 10 zakończonymi końcówkami kablowymi dla zachowania ciągłości uziomu; połączenia mechaniczne konstrukcji korytek nie mogą być traktowane jako ciągłość uziomu.

## 9. Okablowanie strukturalne

Charakterystyka instalacji logicznej:

- Sieć strukturalna kategorii 6a
- Okablowanie skrętką ekranowaną 4 parową S/FTP kat.6a
- System z jednym głównym punktem dystrybucyjnym GPD oraz piętrowymi pkt. dystrybucyjnymi
- Wszystkie punkty logiczne wykonane będą jako 1xRJ45
- Do przesyłania sygnału telefonicznego, telewizyjnego, internetowego użyty zostanie dowolny kanał punktu logicznego.

## Struktura okablowania logicznego

Sieć okablowania strukturalnego będzie się składała z następujących elementów:

- Główna szafa dystrybucyjna zlokalizowana w piwnicy , okablowanie skrętką 4 parową S/FTP kat.6a LOSH
- Piętrowe szafy teletechniczne
- Gniazda odbiorcze 1xRJ45 S/FTP
- Pola robocze okablowania znajdujące się w pomieszczeniach wyposażone są w gniazda RJ45 kategorii 6a. Każde gniazdo połączone jest z gniazdem RJ45 w panelu krosowym kablem S/FTP kategorii 6a, zawierającym 4 skręcone pary. W takiej konfiguracji rozmieszczenia szaf kable te nie przekraczają długości maksymalnej 90m. Każde gniazdo w panelu powinno posiadać etykietę identyfikującą połączony z nim punkt odbioru.

## Prowadzenie okablowania

Instalacje logiczne będą prowadzone w oddzielnych, prowadzenie instalacji podtynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych.

## **10. System Telewizji Dozorowej CCTV**

W celu zapewnienia lepszej ochrony budynku i terenu projektuje się system cyfrowej telewizji dozorowej CCTV wyposażony kamery kopułkowe 3mpix kolorowe na głowicach stałych. Podstawowe funkcje systemu CCTV to:

- monitoring przy głównych wejściach z budynku
- nadzór pokoi
- urządzenia centralne umieszczone zostaną w szafie LAN.
- system CCTV zasilany będzie przez UPS.

## **11. Instalacje ochronne**

### **Instalacja uziemienia i odgromowa**

Zaprojektowano instalację odgromową w oparciu o obowiązujące normy PN-EN 62305. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\phi 8\text{mm}$ . Przewody odprowadzające wykonać pod elewacją w rurkach winidurkowych niepalnych. Połączenie z uziemieniem instalacji odgromowej wykonać poprzez złącza pomiarowe. Złącza ZP, należy zlokalizować w puszkach ziemnych równo z gruntem. Uziemienie instalacji odgromowej wykonać w postaci uziomu otokowego FeZn 25x4mm. Należy wykonać szynę GSU w pomieszczeniu węzła cieplnego. Połączenia podziemne uziomów - spawane, zabezpieczone przed korozją farbą bitumiczną. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary kontrolne oporności. Oporność uziomu musi być mniejsza niż 10 Ohm.

### **Instalacja przeciwprzepięciowa**

W obiekcie przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie instalacja odgromowa obiektu i połączenia wyrównawcze. Zgodnie z normą w obiekcie wykonana zostanie także dodatkowa dwustopniowa ochrona przeciwprzepięciowa, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy B i C. Odgromniki zainstalowane zostaną w szafach rozdzielnic głównych n.n. obiektu.

### **Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Ochronę dodatkową od porażenia elektrycznych przewiduje się wykonać zgodnie z polskimi przepisami, z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania oraz miejscowych połączeń wyrównawczych potencjału.

### **Samoczynne wyłączenie zasilania**

System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi, oraz wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie instalacje elektryczne wykonane będą w systemie sieci TT, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE.

## Połączenia wyrównawcze potencjału

Główna szyna wyrównawcza będzie zlokalizowana w piwnicy w pomieszczeniu węzła cieplnego. Instalacją połączeń wyrównawczych projektuje się objąć wszystkie instalacje i urządzenia metalowe jednocześnie dostępne, pomiędzy którymi mogą pojawić się różnice potencjałów, mogące stanowić zagrożenie dla życia. Jako przewody wyrównawcze należy wykorzystać metalowe stałe elementy wyposażenia budynku takie metalowe elementy konstrukcji budynku, drabiny kablowe, metalowe przewody instalacji sanitarnych zapewniające ciągłość połączeń elektrycznych. W miejscach wprowadzenia do budynku metalowych instalacji sanitarnych wykonać główne połączenie wyrównawcze płaskownikiem FeZn 25x4mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniach technicznych oraz wyposażonych w natryski projektuje się wykonanie dodatkowych lokalnych połączeń wyrównawczych, połączonych do głównej szyny wyrównania potencjału GSWP. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LGY 6mm<sup>2</sup>.

## 12. Przepusty instalacji

Przy przejściach instalacji elektrycznych do budynku szczeliny montażowe należy wypełnić wodoszczelną, gazoszczelną oraz ogniochronną masą uszczelniającą wg rozwiązań systemowych zapewniających uzyskanie klasy odporności ogniowej przejścia instalacyjnego równej odporności ogniowej przenikającego elementu. Po wykonaniu przepustu oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

## 13. Oprawy oświetleniowe

Ostateczny wybór opraw oświetleniowych i widocznych elementów instalacji elektrycznej do akceptacji MWKZ na etapie wykonawstwa.

W obiekcie w pomieszczeniach o charakterze reprezentacyjnym przewidywany jest montaż opraw oświetleniowych pełniących dwie funkcje:

- opraw w postaci reflektorów, oświetlających elementy ekspozycji:



Projektor do oświetlenia ekspozycji LED do montażu w Reflektor przystosowany do montażu na szynie 3f. Obudowa wykonana z lakierowanego aluminium. Regulowana optyka w zakresie 13°-56°. Źródło światła LED, moc 36W, strumień wychodzący z oprawy 2986lm, temperatura barwowa 4000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI>90. Zasilacz elektroniczny EVG DALI. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny. Wymiary: Ø=75mm, H=163-185mm szynie trójfazowej. Współczynnik oddawania barw CRI >97. Regulacja barwy światła. Obudowa monolityczna, cylindryczna, z zasilaczem i radiatorom; Miejsce montażu: szyna trójfazowa; Temperatura barwowa; regulowana Sposób rozsyłu światłości: regulowany Napięcie 230V AC ok. 1000lm





- opraw stylizowanych doświetlających pomieszczenia  
Ze względu na historyczny charakter budynku, dla zastosowanych w obiekcie opraw zaproponowano formę opraw stylizowaną uproszczoną, która nie będzie nadmiernie przyciągać uwagi i odwracać jej od zabytkowych elementów wnętrza, oraz które będą współgrały z reflektorami oświetlającymi ekspozycję. Przy doborze opraw sufitowych istotnym parametrem jest wysokość wnętrza. Pomieszczenia na parterze mają wysokość 300cm, więc wysokość opraw nie jest znacznie ograniczona. W pomieszczenia D, E, F na I piętrze, posiadających dużo mniejszą wysokość - 225 cm, konieczne zastosowanie niskich opraw oświetleniowych. W serii lamp wymagane są spójne stylistycznie żyrandole zwieszane oraz kinkiety, przy czym dla pomieszczeń na I piętrze żyrandole zwieszane muszą posiadać wys. maks. 25 cm. Poniżej przedstawiono referencyjny przykład dla formy wizualnej opraw oświetleniowych stylizowanych oświetlających pomieszczenia.
- Oprawy mosiężne w kolorze starego złota
  - Elementy metalowe wykonane z pełnego mosiądzu, wykończenie: patyna, kolor starego złota, klosze szklane, niejednolita złamana biel „alabaster”









## 1. Specyfikacja opraw oświetleniowych i puszek podłogowych

Nazwa	Wizualizacja	Opis
OPRAWY TYPU DOWNLIGHT, D2, D3		Lampa diodowa typu downlight. Montaż w suficie za pomocą sprężyn szybkomocujących. Wycięcie w suficie Ø 180 - 195 mm. Głębokość montażowa $\geq 97$ mm. Z zamkniętym dyfuzorem z PMMA z pryzmatami. Odbłyśnik malowany na biało. Z obrotowo-symetrycznym skupiono-szerokim rozsyłem światła. Strumień świetlny oprawy 1200-2500 lm, pobór mocy 14,00-22,00 W, skuteczność świetlna oprawy 86 lm/W. Barwa światła biała neutralna, temperatura barwowa 4000 K, ogólny wskaźnik oddawania barw (CRI) Ra > 80. Średni okres trwałości znamionowej L80(tq 25 °C) = 25.000 h, Średni okres trwałości znamionowej L70(tq 25 °C) = 35.000 h. Pierścień sufitowy z blachy stalowej, lakierowany proszkowo na kolor RAL. Pierścień sufitowy lakierowany proszkowo na kolor RAL. Średnica oprawy Ø 210 mm, wysokość oprawy 95 mm. Klasa ochronności (EN 61140): II, stopień ochrony (DIN EN 60529): IP20, stopień odporności na uderzenia według IEC 62262: IK02, temperatura badania rozżarzonym drutem zgodnie z IEC 60695-2-11: 650 °C. Z elektronicznym zasilaczem, z możliwością przełączania. Oddzielny zasilacz z odciażką przewodów. Oprawa posiada oznaczenie CE, certyfikat ENEC wystawiony przez niezależną jednostkę certyfikującą.
OPRAWY TYPU DOWNLIGHT, D4		Zwieszany downlight diodowy o okrągłym kształcie. Downlight do wbudowania podtynkowo bez obramowania w sufitach z płyt gipsowo-kartonowych. Oprawa koloru RAL z błyszczącym odbłyśnikiem z tworzywa sztucznego. Charakterystyka rozsyłu światła i kąt połowkowy: Very Wide Flood, 60°. Oszacowanie oślepienia (EN 12464-1) wg UGR < 19. Sterowanie oświetleniem poprzez technikę kolimatorów lub soczewek. Strumień świetlny oprawy 3700 lm, pobór mocy 38,00 W, skuteczność świetlna oprawy 97 lm/W. Barwa światła biała ciepła, temperatura barwowa 3000 K, Tolerancja barwowa (initial MacAdam) $\leq 3$ SDCM, ogólny wskaźnik oddawania barw (CRI) Ra > 90. Średni okres trwałości znamionowej L90(tq 25 °C) = 50.000 h, Średni okres trwałości znamionowej L80(tq 25 °C) = 70.000 h. Obudowa i radiatory z aluminium formowanego ciśnieniowo. Średnica oprawy ok. Ø 200 mm, wysokość oprawy do 250 mm. Klasa ochronności (EN 61140): II, stopień ochrony (DIN EN 60529): IP20, stopień odporności na uderzenia według IEC 62262: IK02, temperatura badania rozżarzonym drutem zgodnie z IEC 60695-2-11: 850 °C. Z zasilaczem elektronicznym, ściemnialna cyfrowo (DALI). Przygotowywana jest certyfikacja ENEC przez niezależny instytut badawczy. Oprawa spełnia podstawowe wymogi odpowiednich dyrektyw UE i niemieckiej ustawy o bezpieczeństwie produktów i posiada oznaczenie CE.



<p>OPRAWA PROFILOWA WBUDOWANA P1</p>		<p>Diodowa oprawa do wbudowania z kloszem mikropryzmatycznym CDP. Oprawa wsuwana do sufitów z widocznymi szynami nośnymi. Wymiar systemowy 100 x 600. Nadaje się do montażu w sufitach podwieszanych o niskim odstępie od stropu. Mikrostrukturowana pryzmatyczna powierzchnia układu optycznego z PMMA redukuje olśnienia, nie żółknie i nie mętnieje. Ze skupiono-szerokim rozsyłem światła. Oszacowanie oślepiania (EN 12464-1) wg UGR &lt; 19. Przystosowany do monitorów wg EN 12464-1 dzięki zmniejszonej luminancji <math>L \leq 3000 \text{ cd/m}^2</math> dla kąta emisji powyżej <math>65^\circ</math> w każdym kierunku. W pełni harmonijny efekt oświetleniowy dzięki równomiernie rozświetlonym wylotom światła. Strumień świetlny oprawy 2400 lm, pobór mocy 20,00 W. Barwa światła biała neutralna, temperatura barwowa 4000 K. Tolerancja barwowa (initial Mac Adam) <math>\leq 3 \text{ SDCM}</math>, ogólny wskaźnik oddawania barw (CRI) <math>R_a &gt; 80</math>. Średni okres trwałości znamionowej <math>L_{80}(t_q 25^\circ\text{C}) = 100.000 \text{ h}</math>, Średni okres trwałości znamionowej <math>L_{90}(t_q 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}</math>. Korpus oprawy z blachy stalowej. Powierzchnia powlekana na kolor RAL. Wymiary (dł. x szer.): 100 mm x 595 mm. Klasa ochronności (EN 61140): I, stopień ochrony (DIN EN 60529): IP20, stopień odporności na uderzenia według IEC 62262: IK02, temperatura badania rozżarzonym drutem zgodnie z IEC 60695-2-11: <math>650^\circ\text{C}</math>.</p>
<p>OPRAWA PRZEMYSŁOWA P4</p>		<p>Oprawa diodowa do nabudowania, do pomieszczeń wilgotnych, IP66. Zalecane w przypadku zwiększonych wymagań w zakresie stabilności mechanicznej. Spełnia wymogi normy DIN 10500. Oprawa o ograniczonej temperaturze powierzchni zgodnie z DIN EN 60598-2-24 nadająca się do stosowania w zakładach zagrożonych pożarem. Do montażu sufitowego i ściennego oraz montażu podwieszanego. Montaż podwieszany możliwy za pomocą opcjonalnych akcesoriów. Montaż sufitowy za pomocą dołączonych klamer mocujących ze stali szlachetnej. Dyfuzor z poliwęglanu o wewnętrznej strukturze pryzmatu. Z symetrycznym, szerokim rozsyłem światła. Oszacowanie oślepiania (EN 12464-1) wg UGR &lt; 25. Strumień świetlny oprawy 3900 lm, pobór mocy 51,00 W, skuteczność świetlna oprawy 135 lm/W. Barwa światła biała neutralna, temperatura barwowa 4000 K, ogólny wskaźnik oddawania barw (CRI) <math>R_a &gt; 80</math>. Średni okres trwałości znamionowej <math>L_{80}(t_q 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}</math>. Korpus oprawy z poliwęglanu. Korpus oprawy oświetleniowej, kolor RAL. Z zamykaniem bez klipsów do szczelnego, prostego montażu klosza dyfuzyjnego i korpusu oprawy po podłączeniu. Wymiary (dł. x szer.): 1552 mm x 102 mm, wysokość oprawy 91 mm. Dopuszczalna temperatura otoczenia (<math>t_a</math>): <math>-20^\circ\text{C} - +35^\circ\text{C}</math>. Klasa ochronności (EN 61140): I, stopień ochrony (DIN EN 60529): IP66, stopień odporności na uderzenia według IEC 62262: IK08, temperatura badania rozżarzonym drutem zgodnie z IEC 60695-2-11: <math>850^\circ\text{C}</math>.</p>

<p>OPRAWA TYPU PROJEKTOR, S1</p>		<p>Projektor do oświetlenia ekspozycji LED do montażu wReflektor przystosowany do montażu na szynie 3f. Obudowa wykonana z lakierowanego aluminium. Regulowana optyka w zakresie 13°-56°. Źródło światła LED, moc 36W, strumień wychodzący z oprawy 2986lm, temperatura barwowa 4000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI&gt;90. Zasilacz elektroniczny EVG DALI. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny. Wymiary: Ø=75mm, H=163mm. 185mm szynie trójfazowej. Współczynnik oddawania barw CRI &gt;97. Regulacja barwy światła. Obudowa monolityczna, cylindryczna, z zasilaczem i radiatorem; Miejsce montażu: szyna trójfazowa; Temperatura barwowa; regulowana Sposób rozsyłu światłości: regulowany Napięcie 230V AC ok. 1000lm</p>
<p>OPRAWA TYPU PROJEKTOR, S2</p>		<p>Projektor LED podwójny do montaReflektor przystosowany do montażu na szynie 3f + baza do montażu natynkowego. Obudowa wykonana z lakierowanego aluminium. Regulowana optyka w zakresie 13°-56°. Źródło światła LED, moc 36W, strumień wychodzący z oprawy 2986lm, temperatura barwowa 4000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI&gt;90. Zasilacz elektroniczny EVG DALI. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny. Wymiary: Ø=75mm, H=163mm. 185mm natynkowo. Monolityczna, cylindryczna obudowa z wbudowanym zasilaczem i radiatorem; Miejsce montażu: naściennie; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Geometria rozsyłu światłości: Symetryczna, szeroka; Napięcie 230V AC; Oprawa z zasilaczem elektronicznym. Materiał dyfuzora: szkło przezroczyste; Materiał odbłyśnika: aluminiowy z makrostrukturą; Materiał obudowy: ciśnieniowy odlew aluminium malowany proszkowo; Dostawa z szynoprzewodem; Kolor RAL. Obrót w zakresie min. 0-355°, wychył w zakresie min. 0-90°; Strumień świetlny źródła LED: 2910lm; Moc źródła: 23W; Skuteczność świetlna: 118lm/W; Kąt rozsyłu światłości: min. 36°; Znamionowa średnia trwałość LED: L80B10 min. 50000h; Stopień ochrony IP: min. IP20; Klasa ochronności: I; Zakres dopuszczalnych temperatur 0C° - +50C°; Wymiary: średnica:91mm, wysokość:172mm, szerokość:302mm.</p>
<p>OPRAWA STYLIZOWANA R2</p>		<p>Oprawa dekoracyjna kinkiet, 2 punkty świetlne, wykonana z miedzi , Klosze szklane kolor biały alabaster. Wymiary: wysokość 22cm, szerokość 42cm, głębokość 22cm, średnica klosza 19cm.malowane na białe. Montaż do ściany. Źródło światła LED, moc pojedynczego punktu świetlnego 15W, strumień wychodzący z pojedynczego punktu świetlnego 1250lm, temperatura barwowa 3000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI&gt;90. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny.</p>

OPRAWA STYLIZOWANA R3		Oprawa dekoracyjna zwis, 5 punktów świetlnych, Żyrandol wykonany w całości z elementów z pełnego mosiądzu. Klosze szklane kolor biały alabaster Wymiary: wysokość 50cm , średnica 70cm, średnica klosza 19cm. Źródło światła LED, moc pojedynczego punktu świetlnego 15W, strumień wychodzący z pojedynczego punktu świetlnego 1250lm, temperatura barwowa 3000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI>90. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny. Źródło światła LED, moc pojedynczego punktu świetlnego 15W, strumień wychodzący z pojedynczego punktu świetlnego 1250lm, temperatura barwowa 3000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI>90. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny.
OPRAWA STYLIZOWANA R4		Oprawa stylizowana zwieszana 6 modułów LED góra, wykonana z polerowanej stali z kloszami ze szkła mlecznego trójwarstwowego. Moc całkowita 65W EVG IP20, 6x źródło LED 7404 lm, średnica 670mm Oprawa dekoracyjna zwis, 5 punktów świetlnych, Żyrandol wykonany w całości z elementów z pełnego mosiądzu. Klosze szklane kolor biały alabaster Wymiary: wysokość 25cm , średnica 70cm, średnica klosza 19cm. Źródło światła LED, moc pojedynczego punktu świetlnego 15W, strumień wychodzący z pojedynczego punktu świetlnego 1250lm, temperatura barwowa 3000K, ogólny współczynnik oddawania barw CRI>90. Stopień ochrony IP20. Rozsył światła symetryczny.
OPRAWY EWAKUACYJNA EW1		Oprawa awaryjna transparentna z piktogramem, przezroczysta ramka, niski profil. Źródło światła oparte na technologii LED, podświetlony jednolicie, bez jasnych punktów, dzięki czemu spełnia normę. PN-EN 1838, bateria z 10 letnim cyklem życia. 0.45W 2.3W 1-3-5-8h 3.6V-0.6 Ah Li-Ion Awaryjno- sieciowa, Programowalna jasność oprawy: 100% dla 1 h, 45% dla 3 h, 25% dla 5 h, 18% dla 8 h. Czas podtrzymania 3 h Możliwości instalacji na ścianie, na suficie, podtynkowo, na zawieszaniu. Oprawa z autotestem.
OPRAWY AWARYJNE AW1,AW2		Oprawa z rozsyłem symetrycznym przystosowana do oświetlenia antypanicznego oraz oprawa z rozsyłem asymetrycznym przystosowana do dróg ewakuacyjnych. Natynkowe i podtynkowe wersja 6.9VA / 6.7W 204 Lm 1h, Li-Ion 3.7V 4Ah awaryjno – sieciowa. Oprawa z autotestem. IP41
OPRAWY AWARYJNE AW3		Oprawa z rozsyłem symetrycznym przystosowana do oświetlenia z rozsyłem asymetrycznym dla urządzeń ppoż. Natynkowe i podtynkowe 5 lx 6.9VA / 6.7W 310 Lm 1h, Li-Ion 3.7V 4Ah, awaryjno - sieciowa. Oprawa z autotestem. IP41

OPRAWY AWARYJNE AW5		Oprawa awaryjna zewnętrzna montowana nad drzwiami, odlew z aluminium, IP65, oprawa do montażu ściennego, wyposażona jest w grzałkę do baterii. Parametry 9.2 VA/9.3 W 225lm 1h 3.7V / 4Ah Awaryjno - sieciowa (z grzałką do baterii do -20°C). Oprawa z autotestem
Puszka podłogowa		Puszka podłogowa okrągła niewidoczna z dwoma gniazdami 16A/Z 230V. Udźwig 400kg. Stopień szczelności IP20. Materiał aluminium. Pokrywa z możliwością zamknięcia puszek z podłączonymi kablami. Pokrywa do wypełnienia dowolnym materiałem o grubości 15mm. Np.. Bodensteckdose 9902B

Opracowanie:  
inż. Łukasz Bugaj

## XXIX. Klasyfikacja dopuszczalnych nieistotnych odstępów od projektu budowlanego

Zgodnie z art. 36a ustęp 6 Prawa Budowlanego projektant wyraża zgodę na dokonywanie nieistotnych zmian przy realizacji budowy obiektu, po uprzednim ich uzgodnieniu na piśmie z Inspektorem nadzoru. Jako zmiany nieistotne uznaje się:

Zmianę materiałów budowlanych na takie, których parametry techniczne nie są gorsze od proponowanych w projekcie, nieznaczne przesunięcie ścianek działowych i wykonywanych otworów drzwiowych.

## XXX. Uwagi końcowe

- Prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego Konserwatora Zabytków
- Wszystkie materiały zastosowane do realizacji powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w projektowanych rozwiązaniach technicznych, a w szczególności mających wpływ na bezpieczeństwo robót, należy bezzwłocznie porozumieć się z projektantem opracowania, w celu jednoznacznego sprecyzowania rozwiązań technicznych.

- Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór, należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej
- Szczegóły rozwiązań wg części opisu technicznego oraz w części rysunkowej.
- Projekt stanowią integralne części:
- Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary oraz rzędne należy bezwzględnie sprawdzić na budowie.
  
- Projektowane prace budowlane wykonywać w oparciu o wytyczne niniejszego projektu budowlanego oraz wytyczne zawarte w wcześniej wykonanych opracowaniach:
  - program prac konserwatorskich zawarty w dokumentacji pn. Program prac konserwatorskich i restauratorskich dla dworku „Poniatówka” sporządzony przez Renovatic Katarzyna Przesmycka ul. Leszczyńskiej 10/12 m43, 93-347 Łódź, autorzy opracowania: mgr Katarzyna Przesmycka konserwator detali i elementów architektonicznych, UMK 2431, Współpraca: mgr Monika Bystrońska - Kunat, konserwator malarstwa UMK 2410, Łódź maj 2019 r.
  - zalecenia Opinii mykologicznej zawarte w dokumentacji pn. Opinia mykologiczna pn. „Dworek „Poniatówka” przy ul. Chylickowskiej 20” w Piasecznie sporządzonej przez Dr inż. Aleksandra Wójcik Warszawa Oględziny Warszawa dnia 14.03.2019
  - zalecenia ekspertyzy technicznej określone w dokumentacji pn. „Ekspertyza techniczna dotycząca: określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniatówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chylickowskiej 20G w Piasecznie na działce ew. nr 8/7, obręb 27 opracowanej przez Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o. Pracownia projektowo-konstrukcyjna ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa autorzy : mgr inż. Tomasz Buczek , mgr inż. Franciszek Komorowski, rzeczoznawca budowlany, nr decyzji GINB 169/99 , dr inż. Adam Jerzy Baryłka, Rzeczoznawca Budowlany, nr decyzji GINB 46/13/R/C w marcu 2018r.
- Zalecenia budowlane i konserwatorskie, zawarte w „Programie prac konserwatorskich”, „Opinii mykologicznej” i „Ekspertyzie technicznej”, odbiegające od niniejszego projektu budowlanego, pomijano w przytaczanych powyżej wyciągach z tych opracowań. W przypadku występowania różnic pomiędzy zaleceniami dotyczącymi poszczególnych prac w niniejszym projekcie budowlanym, a zaleceniami zawartymi w powyżej przytoczonych opracowaniach, należy priorytetowo traktować wytyczne projektu budowlanego.



- Ze względu na niestandardowy charakter prac, niemożliwość rozpoznania na etapie projektowania wszystkich potencjalnych uszkodzeń oraz wiążące się z tym prawdopodobieństwo potrzeby wprowadzania rozwiązań dodatkowych lub zamiennych, prace powinno wykonywać się pod stałym nadzorem autorskim.
- Zaleca się stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych przeznaczonych do zastosowań w obiektach zabytkowych i wyprodukowanych przez producentów wyspecjalizowanych w dziedzinie konserwacji zabytków architektury. Optymalne byłoby indywidualne projektowanie zapraw, oparte o badania laboratoryjne. Jeśli wykonanie takich zapraw nie byłoby możliwe, zaleca się stosowanie gotowych wyrobów o odpowiednich parametrach.
- Przy doborze szczegółowym materiałów konieczna będzie specjalistyczna konsultacja producenta ww. materiałów i wyrobów.
- Dobór ww. materiałów i wyrobów budowlanych, powinien zostać uzgodniony z projektantami i uzyskać ich akceptację.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Łukasz Szleper

mgr inż. arch. Patrycja Kowalczyk



**XXXI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Nazwa opracowania:	<b>„REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”</b>
Nazwa zadania nadana przez inwestora	<b>„MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM – PROJEKT + REALIZACJA”</b>
Stadium:	<b>INFORMACJA DO PLANU BIOZ</b>
Inwestor:	<b>GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5, 05-500 PIASECZNO, WOJ. MAZOWIECKIE</b>
Branża:	<b>ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>
Kategoria obiektu:	<b>KATEGORIA IX - BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY</b>
Adres inwestycji:	<b>Ul. Chyliczkowska 20G, 05-500 Piaseczno, woj. Mazowieckie Dz. nr ewid. 8/7, 1/2 obręb 27, j.ewid 141804_4 Piaseczno - miasto</b>

**Autorzy opracowania:**

**Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126. ze zm.)**

**Zakres prac dla zamierzenia budowlanego REMONTU I PRZEBUDOWY ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU dla zadania pod nazwą inwestycji „MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM – PROJEKT + REALIZACJA obejmuje:**

**Zakres robót budowlanych:**

- przeprowadzenie niezbędnych wyburzeń, demontaży i prac przygotowawczych,
- prace renowacyjne ścian i sklepiń piwnicznych – osuszenie, dezynfekcja i odsolenie, uzupełnienie ubytków murów, wykonanie nowych tynków (ze względu na dużą wartość historyczną we wszystkich miejscach dobrego stanu zachowania lica ceglanego proponowana jest ekspozycja cegły – po uzgodnieniu z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych) wymiana istniejącego wypełnienia pach sklepiennych na keramzyt,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej i termicznej ścian piwnicznych (północna, podpiwniczona część budynku) oraz murów fundamentowych (południowa, niepodpiwniczona część budynku),
- wykonanie iniekcji poziomej i kurtynowej ścian fundamentowych
- demontaż istniejących studni okiennych z dziurawki od strony zachodniej i silosa betonowego przy wschodnich oknach piwnicznych, wykonanie nowych żelbetowych studni okiennych z kratą w poziomie terenu,
- wydzielenie pomieszczenia węzła cieplnego w piwnicy,
- prace renowacyjne ścian wewnątrz budynku na parterze i I piętrze – osuszenie i dezynfekcja murów, uzupełnienie ubytków murów, odtworzenie ubytków tynków zgodnie z parametrami tynków oryginalnych (ze względu na obecność cennych polichromii prace przy tynkach należy wykonywać ze szczególną ostrożnością), wykonanie warstw malarskich
- remont i osuszenie stropu ceramicznego na belkach stalowych (posadzka na gruncie w południowej części parteru),
- remont i wzmocnienie stropu nad parterem z termoizolacją i wykonaniem warstwy polepy jako świadectwa dawnych technologii budowlanych,
- wymiana i termoizolacja stropu nad I piętrzem,
- remont, wzmocnienie i termoizolacja więźby dachowej dachu głównego i dachu nad gankiem wschodnim,
- przemurowanie i otynkowanie kominów, wykorzystanie kominów na cele wentylacji mechanicznej i wentylacji grawitacyjnej węzła cieplnego,
- renowacja zabytkowych posadzek ceramicznych i podłóg drewnianych, demontaż posadzek wtórnych i wykonanie w ich miejsce nowych nawierzchni,
- wykonanie nowych posadzek na gruncie w piwnicy, holu toalet oraz gankach wschodnim i zachodnim,
- renowacja schodów drewnianych na I piętro, renowacja balustrad żeliwnych i drewnianych, podwyższenie balustrad,
- remont schodów do piwnicy, wykonanie pochwyty ściennych, wykonanie nowej klapy z siłownikiem nad schodami do piwnicy, wykonanie składanej balustrady zabezpieczającej przed upadkiem na czas otwarcia klapy schodów do piwnicy,
- wprowadzenie nowego układu funkcjonalnego – wydzielenia pomieszczeń zaplecza kawiarni, sanitariatów
- budowa ścian działowych i sufitów podwieszonych,
- renowacja zabytkowej stolarki okiennej i drzwiowej. Wprowadzenie nowych okien w pomieszczeniu piwnicznym P1 na wzór okien w P2,

- montaż nowych i wymiana wtórnych drzwi, na drzwi o formie nawiązującej do historycznej, w piwnicy montaż drzwi o wymaganej odporności pożarowej.
- renowacja istniejących pieców kaflowych, przeniesienie pieca z pomieszczenia A do E, rekonstrukcja pieca XVIII-wiecznego z zielonych kafli w pomieszczeniu A (nie przewiduje się pełnienia funkcji grzewczej przez piece),
- prace konserwatorskie polichromii na ścianach i sufitach
- wykonanie nowego pokrycia dachowego, wykonanie nowych rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich – blacha stalowa cynkowana (dopuszczane zastosowanie blachy cynkowo-tytanowej),
- usunięcie tynków wtórnych z elewacji, osuszenie i dezynfekcja murów, uzupełnienie ubytków murów, renowacja, wzmocnienie i uzupełnienie historycznych tynków wapiennych, scalenie kolorystyczne elewacji farbami wapiennymi laserunkowymi (kolorystyka na podstawie odkrywek stratygraficznych),
- usunięcie tynku wtórnego z cokołu, remont i uzupełnienie cokołu z tynku romańskiego
- renowacja i konserwacja detali – gzymsów drewnianych i murowanych, opasek okiennych, ościeży, odtworzenie detali niezachowanych, odtworzenie niezachowanych balustrad, renowacja i podwyższenie nie spełniających przepisów balustrad na górnym poziomie ganku wschodniego z montażem ram na donice z roślinnością
- wykonanie nowych ław i ścianek fundamentowych oraz posadzek na gruncie ganków wschodniego i zachodniego
- remont, renowacja oraz rekonstrukcja brakujących elementów drewnianych ganków wschodniego i zachodniego,
- prace konserwatorskie polichromii na elewacjach (dekoracje w blendach okiennych na elewacji północnej i południowej),
- odtworzenie na potrzeby zaplecza kawiarni zamurowanych drzwi od płn. str. budynku,
- wykonanie nowej opaski kamiennej wokół budynku,
- renowacja, konserwacja i ponowne ustawienie rzeźby Fortuny w niszy przy elewacji wschodniej,
- wykonanie planowanych elementów zagospodarowania terenu:
  - budowa nowych ścieżek, poszerzenie ścieżek po południowej i północnej stronie budynku, wyprofilowanie podjazdów pod ganki wschodni i zachodni,
  - budowa wiaty śmietnikowej,
  - budowa tarasu letniego ogródka kawiarni i montaż elementów małej architektury (pojemników na śmieci, stojaków na rowery),
  - wprowadzenie zewnętrznej jednostki klimatyzacji w obrębie istniejącego klombu,
  - wprowadzenie nowych nasadzeń zieleni – żywopłoty, projektowane klomby przy projektowanych ścieżkach i tarasie, zieleń osłaniająca wiatę śmietnikową i jednostkę zewnętrzną klimatyzacji,

**Zakres prac dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych obejmuje:**

- wymiana kabla zasilającego,
- budowa kanalizacji kablowej na potrzeby operatora TT,
- rozdzielnic elektrycznych,
- wewnętrznych linii zasilających,
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa,
- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja sygnalizacji pożaru,
- instalacja monitoringu terenu przy budynku.

**Zakres prac dla instalacji sanitarnych i wentylacji obejmuje:**

- wymiana wewnętrznej instalacji wod.-kan.,
- wymiana instalacji c.o.,
- wykonanie węzła ciepłego,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- wykonanie przyłącza wodociągowego,
- wykonanie przyłącza ciepłego,
- likwidacja instalacji gazu i kotłowni.

**W projekcie zakładane jest etapowe prowadzenie prac:**

- **ETAP 1:** W pierwszej kolejności zrealizowany zostanie remont całości obiektu i jego otoczenia, mający na celu przywrócenie go do właściwego stanu technicznego i użytkowego. Do użytku udostępniona zostanie północna część parteru - sala konsumpcyjna kawiarni, pomieszczenia zaplecza kawiarni, wc, hol z klatką schodową na poziomie parteru, hol przed toaletami i piwnice.

- **ETAP 2:** Przeprowadzenie prac konserwatorskich polichromii

Prace podzielone zostały na dwa etapy – w pierwszym etapie wykonane zostaną działania mające na celu przywrócenie obiektowi właściwego stanu technicznego. W drugim etapie przeprowadzone zostaną prace konserwatorskie polichromii. Wyjątkiem są prace przy polichromiach w holu z klatką schodową i w pomieszczeniu B sali kawiarni (wąski ciemny pasek przy fasacie) – prace te wykonać w I etapie (całkowite zakończenie prac w tej części budynku w celu umożliwienia funkcjonowania kawiarni).

Po zakończeniu etapu I prac udostępniona zostanie część budynku z kawiarnią (hol główny – 0.1, hol toalet – 0.1, toalety – 0.9, sala konsumpcyjna 0.4 i pomieszczenia zaplecza kawiarni – 0.5, 0.6, 0.7, 0.8).

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Budynek Poniatówki, który podlega przebudowie i remontowi, zlokalizowany jest w centralnej części działki 8/7. Jest do działka o znacznej powierzchni która wraz z działką 7/24 stanowi obszar Parku Miejskiego w Piasecznie. Na działce 8/7 znajduje się także kilka budynków. Budynkami w najbliższym sąsiedztwie Poniatówki są:

- zlokalizowane na południe dawne budynki folwarku - stajnie i obory (ul. Chyliczkowska 20f - pełniące obecnie funkcje mieszkalne - odl. 22,35 m)
- zlokalizowane na wschód budynki Stadniny koni Zespołu Szkół Rolniczych (odl. 34,7 m)

Pozostałymi, bardziej oddalonymi od Poniatówki obiektami na działce są:

- Platerówka (ul. Chyliczkowska 20e - obecnie nieużytkowany zabytkowy budynek szkoły wybudowany przez Cecylię Plater-Zyberkównę, zlokalizowany na południowy zachód od Poniatówki)
- znajdujący się w pobliżu Platerówki drewniany dom mieszkalny (ul. Chyliczkowska 20d),
- budynek mieszkalno-administracyjny (ul. Chyliczkowska 20c, tzw. Dom Nauczycielski)
- budynki Zespołu Szkół Nr 3 im. Cecylii Plater-Zyberkówny w Piasecznie (zlokalizowane w północno-wschodniej części działki).

**Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie**

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- Istniejącą i projektowaną infrastrukturę podziemną (projektowana budowa przyłącza wodociągowego, przyłącza elektrycznego i teletechnicznego, likwidacja przyłącza gazu)
- Prowadzone roboty budowlane (wykopy związane z remontem i przebudową obiektu, miejsca, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów).

**Prowadzenie instruktażu pracowników:**





Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BiOZ, zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać. W czasie trwania robót należy codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie, którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń. Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.

#### **Występujące zagrożenia:**

- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne niewymienione lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.
- zagrożenia wynikające z wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, w tym polecenie pisemne na wykonanie pracy

Kierownik budowy winien przedstawić informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do ww. robót, informację o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót ze względu na pracę w obiekcie czynnym, wyszczególnić elementy na placu budowy stanowiące zagrożenie oraz podać sposób działań zapobiegawczych zagrożeniom

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.

Czas zagrożenia katastrofą budowlaną –niedający się przewidzieć, trwający przez cały okres budowy.

Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.

#### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu**

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski, rękawice ochronne, obuwie ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Wszelkie użyte urządzenia i materiały ochronne powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty, a pracownicy stosowne badania.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Na budowie powinny znajdować się



podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze – w zależności od potrzeb i możliwości).

W trakcie wykonywania robót w budynku należy zapewnić odpowiednie drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne dla odpowiednich służb.

Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru, oraz, w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać powyższy sprzęt zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to: sprzęt, odzież ochronna i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.

Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Łukasz Szleper



## XXXII. Opinia geotechniczna

**GEOTECHNIKAT** - Inżynieria środowiska, geotechnika, geologia.

mgr inż. Wojciech Katryński  
tel.: 600 606 358

ul. Warszawska 32c/35  
05-500 Piaseczno

www.geotechnikat.pl  
geotechnikat@g.pl

### OPINIA GEOTECHNICZNA

wykonana dla potrzeb „Remontu i przebudowy zabytkowego  
budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie” w ramach  
zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja zabytkowego budynku  
Poniatówki w Parku Miejskim – projekt + realizacja”.

Adres: ul. Chyliczkowska 20G, 05-500 Piaseczno,  
woj. mazowieckie, dz. nr ewid. 8/7, 1/2 obręb 27.

Inwestor:

GMINA PIASECZNO  
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno  
woj. mazowieckie

Zlecniodawca opinii:

LS PROJEKT  
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Jana Mydlarskiego 19  
54-079 Wrocław

Opracował:

mgr inż. Wojciech Katryński

Październik 2020

**Spis treści:**

1. Wstęp	3
2. Projektowana inwestycja	3
3. Opis przeprowadzonych prac terenowych	3
4. Cel badań	4
5. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	4
6. Charakterystyka gruntów	5
7. Ocena warunków geotechnicznych	7
8. Podsumowanie, wnioski i zalecenia	7

**Spis załączników:**

1. Mapa sytuacyjna z lokalizacją wykonanych otworów badawczych, skala 1:500.
- 2.1. Karta otworu geotechnicznego nr 1, skala 1:50.
- 2.2. Karta otworu geotechnicznego nr 2, skala 1:50.
3. Przekrój geotechniczny 1-2, skala pionowa 1:100, skala pozioma 1:250.

## **1. Wstępow.**

Niniejsza dokumentacja przedstawia wyniki badań geotechnicznych gruntu wykonanych dla potrzeb „Remontu i przebudowy zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie” w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt + realizacja”.

Adres: ul. Chyliczkowska 20G, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie, dz. nr ewid. 8/7, 1/2, obręb 27.

Przedmiotową opinię geotechniczną opracowano na podstawie dwóch otworów badawczych o głębokościach 6,0 m p.p.t., które zostały wykonane w celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych występujących w analizowanym podłożu, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku Poniatówki.

Ilość, głębokości oraz lokalizacje wierceń zostały określone przez Zleceniodawcę opinii.

Wykonane małosrednicowe odwierty i analizy makroskopowe przeprowadzone podczas wierceń przyczyniły się do rozpoznania rodzajów zalegających gruntów oraz ustalenia ich przybliżonych parametrów geotechnicznych.

## **2. Projektowana inwestycja.**

Na opiniowanym terenie planuje się „Remont i przebudowę zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie” w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt + realizacja”.

Załącznik nr 1 przedstawia mapę sytuacyjną analizowanego terenu z lokalizacją otworów badawczych wykonanych w bezpośrednim sąsiedztwie w/w zabytkowego obiektu.

## **3. Opis przeprowadzonych prac terenowych.**

Poniżej wymieniono prace terenowe, które zostały wykonane w ramach przeprowadzonych badań geotechnicznych, dla potrzeb niniejszej opinii, w podłożu działki nr ewid. 8/7, obręb 27, Piaseczno, ul. Chyliczkowska 20G.

Wykonano:

- 1) dwa wiercenia geotechniczne do głębokości 6,0 m p.p.t.,
- 2) analizy w trakcie wykonywanych odwiertów (określenie rodzaju, barwy i wilgotności badanych gruntów oraz ich przybliżonych stanów),
- 3) obserwacje występowania wód gruntowych w otworach wiertniczych.



#### 4. Cel badań.

Celem badań było rozpoznanie warunków geotechnicznych występujących w analizowanym podłożu.

Przedstawiono warunki gruntowo-wodne oraz określono przybliżone wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych zalegających gruntów rodzimych, tj.:

- stopień zagęszczenia  $I_D^{(n)}$  (dla gruntów niespoistych)
- stopień plastyczności  $I_L^{(n)}$  (dla gruntów spoistych)
- wilgotność naturalna  $w_n^{(n)}$
- gęstość objętościowa  $\rho^{(n)}$
- spójność  $c_u^{(n)}$
- kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_u^{(n)}$
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0^{(n)}$
- moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_0^{(n)}$

#### 5. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Przed rozpoczęciem prac terenowych przeanalizowano budowę geologiczną występującą na badanym obszarze na podstawie *Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz 560-Piasieczno, w skali 1 : 50 000* – Wydawnictwa Geologiczne, 1976. Analizując w/w mapę, stwierdzono, że na danym terenie w warstwie powierzchniowej mogą występować piaski rzeczne, w spągu wodnolodowcowe, lub gliny zwałowe, wykształcone podczas stadiau mazowiecko-podlaskiego (Warty) wchodzącego w skład zlodowacenia środkowopolskiego.

Na badanym terenie przeprowadzono wiercenia do głębokości 6,0 m p.p.t. Na podstawie wykonywanych odwiertów oraz makroskopowej analizy pobieranych próbek gruntowych, określono rodzaje i przybliżone stany gruntów występujących w podłożu. Wykonano karty otworów oraz przekrój geotechniczny (załączniki nr 2.1.-2.2. oraz 3).

Rzędne wysokościowe terenu podane na kartach otworów oraz na przekroju geotechnicznym zostały oszacowane w dużym przybliżeniu, na podstawie odczytu z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

Po wykonaniu wierceń badawczych stwierdzono, że analizowane podłoże, do rozpoznanej głębokości, zbudowane jest z pakietów gruntów niespoistych wykształconych w postaci piasków drobnych, miejscami z domieszkami

piasków gliniastych lub przewarstwionych pyłami piaszczystymi, a także z warstw gruntów spoistych wykształconych w postaci pyłów piaszczystych.

Poza gruntami rodzimymi stwierdzono również występowanie, bezpośrednio pod powierzchnią terenu, warstw nasypów niekontrolowanych do głębokości 0,80-1,60 m p.p.t. Skład nasypów podano na kartach otworów geotechnicznych (załączniki nr 2.1.-2.2.). Utwory budujące nasypy są w zróżnicowanych stanach oraz zawierają w swoim składzie nienośne warstwy gleby i elementy antropogeniczne (kawałki gruzu).

Występujące w analizowanym podłożu rodzime utwory niespoiste (piaski drobne, miejscami z domieszkami piasków gliniastych lub przewarstwione pyłami piaszczystymi) są w stanie średnio zagęszczonym, a rodzime utwory spoiste (pyły piaszczyste) są w stanie twardoplastycznym.

W wykonanych otworach badawczych, do rozpoznanej głębokości wynoszącej 6,0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wód gruntowych (02.10.2020r.).

Należy zaznaczyć, że ze względu na występujące nasypy niekontrolowane zbudowane także z utworów słabo przepuszczalnych i półprzepuszczalnych (piasków gliniastych i glin piaszczystych) oraz zalegające rodzime grunty słabo przepuszczalne (pyły piaszczyste), istnieje prawdopodobieństwo okresowego występowania na różnych głębokościach wód pochodzących z infiltracji opadów deszczu lub roztopów śniegu w postaci sączeń w tych utworach albo w postaci zawieszanej na stropach tych gruntów.

## 6. Charakterystyka gruntów.

Grunty scharakteryzowano w oparciu o wyniki przeprowadzonych wierceń geotechnicznych oraz analiz makroskopowych z wykorzystaniem normy: *PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*. Jako parametr wiodący dla występujących w podłożu rodzimych gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia  $I_D$ , a dla rodzimych gruntów spoistych - stopień plastyczności  $I_L$ . Pozostałe parametry geotechniczne wyznaczono z tabel i wykresów z w/w normy.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne występujące w badanym podłożu:

**Warstwa geotechniczna nr 0** – obejmuje warstwy nasypów niekontrolowanych (zbudowanych z kamieni, gleby, piasków drobnych, piasków gliniastych, glin piaszczystych oraz kawałków gruzu). Ze względu na zróżnicowany skład i stan nasypów niekontrolowanych oraz zawartości nienośnych warstw gleby i elementów antropogenicznych, dla warstwy geotechnicznej nr 0 nie wyznaczano parametrów geotechnicznych.

**Warstwa geotechniczna nr I** – obejmuje rodzime utwory niespoiste - piaski drobne, miejscami z domieszkami piasków gliniastych lub przewarstwione pyłami piaszczystymi, żółte i ciemnożółte, mało wilgotne i wilgotne, będące w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,40$ .

**Warstwa geotechniczna nr II** – obejmuje rodzime utwory spoiste – pyły piaszczyste, szaro-żółte i żółte, mało wilgotne i wilgotne, będące w stanie twaroplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,20$ .

W poniższej tabeli nr 1 zestawiono przybliżone wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wyznaczone dla wydzielonych warstw.

*Tabela nr 1. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw.*

Nr warstwy geotechnicznej	Nazwa gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna $w_n^{(n)}[\%]$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}[t/m^3]$	Spójność $C_u^{(n)}[kPa]$	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u^{(n)}[^\circ]$
		Stopień plastyczności $I_L^{(n)}$	Stopień zagęszczenia $I_D^{(n)}$				
0	nasypy niekontrolowane (kamienie, gleba, piaski drobne, piaski gliniaste, gliny piaszczyste, kawałki gruzu)	-	-	-	-	-	-
I	piaski drobne miejscami z domieszkami piasków gliniastych lub przewarstwione pyłami piaszczystymi	-	0,40	6,0	1,65	-	30,0
II	pyły piaszczyste	0,20	-	18,0	2,10	17,0	14,8
Nr warstwy geotechnicznej	Nazwa gruntu	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej $M_0^{(n)}[kPa]$		Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_0^{(n)}[kPa]$			
0	nasypy niekontrolowane (kamienie, gleba, piaski drobne, piaski gliniaste, gliny piaszczyste, kawałki gruzu)	-		-			
I	piaski drobne miejscami z domieszkami piasków gliniastych lub przewarstwione pyłami piaszczystymi	53 000		40 000			
II	pyły piaszczyste	29 000		20 500			

## **7. Ocena warunków geotechnicznych.**

Z przeprowadzonych prac terenowych wynika, że warunki gruntowe w analizowanym podłożu są proste, ze względu na zaleganie, poniżej występujących nasypów niekontrolowanych, rodzimych gruntów nośnych oraz ze względu na brak występowania zwierciadła wód gruntowych do rozpoznanej głębokości.

W związku z powyższym, istniejące warunki geotechniczne nie stwarzają utrudnień związanych z remontem i przebudową przedmiotowego budynku.

Po wykonaniu wierceń stwierdzono, że w badanym podłożu, do rozpoznanej głębokości, zalegają: warstwy nasypów niekontrolowanych do głębokości 0,80-1,60 m p.p.t. (utwory budujące nasypy są w zróżnicowanych stanach oraz zawierają w swoim składzie nienośne warstwy gleby i elementy antropogeniczne), a poniżej pakiety rodzimych utworów niespoistych w stanie średnio zagęszczonym (piaski drobne, miejscami z domieszkami piasków gliniastych lub przewarstwione pyłami piaszczystymi), a także warstwy rodzimych utworów spoistych w stanie twardoplastycznym (pyły piaszczyste).

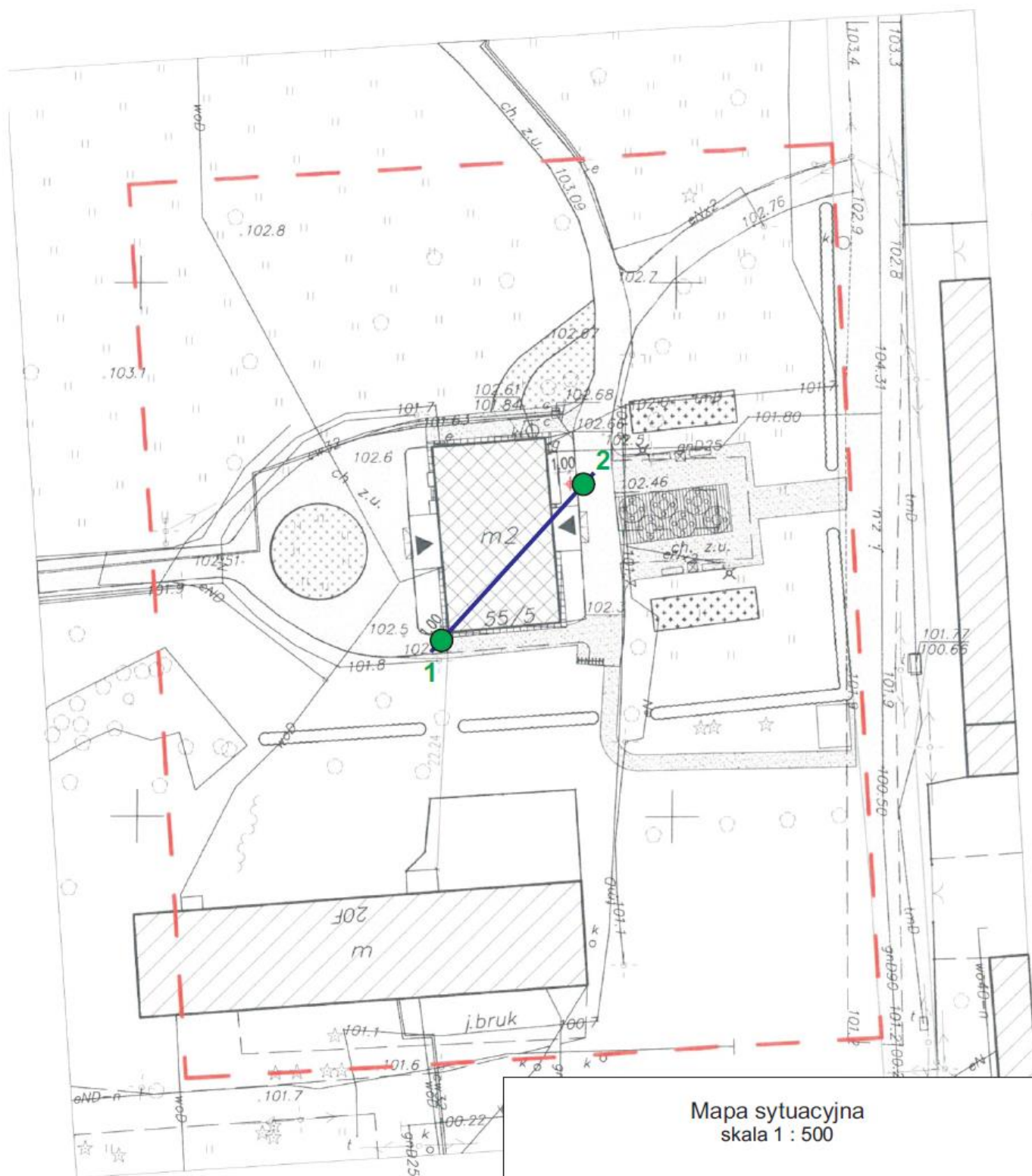
## **8. Podsumowanie, wnioski i zalecenia.**

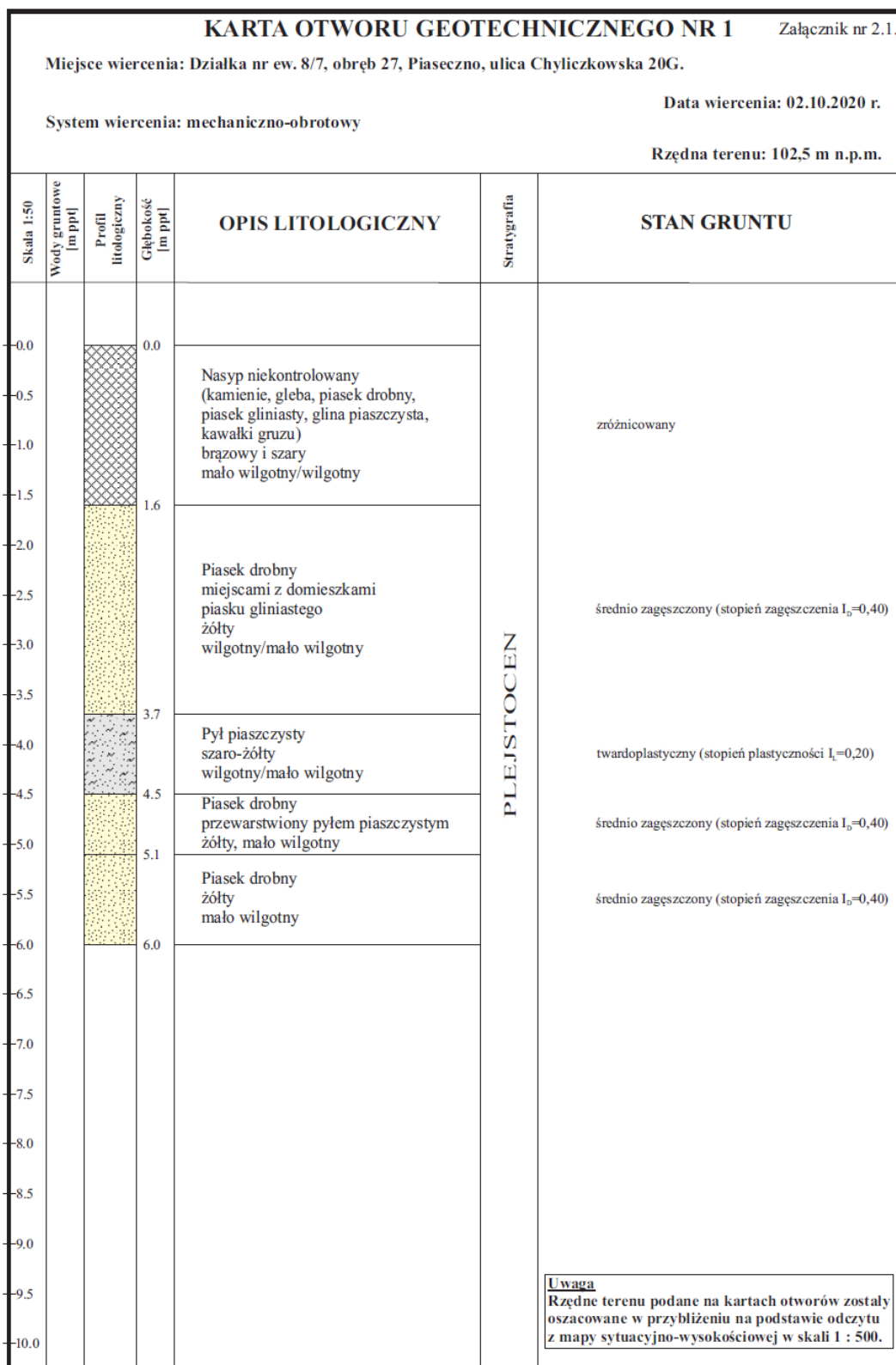
- 1) Przeprowadzono rozpoznanie warunków geotechnicznych dla potrzeb „Remontu i przebudowy zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie” w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt + realizacja”.
- 2) Wykonano dwa otwory badawcze do głębokości 6,0 m p.p.t.
- 3) W badanym podłożu nie stwierdzono występowania rodzimych gruntów słabonośnych lub nienośnych.
- 4) Na podstawie odwiertów oraz analiz przeprowadzonych podczas wykonywania wierceń stwierdzono, że w badanym podłożu, do rozpoznanej głębokości, zalegają: warstwy nasypów niekontrolowanych do głębokości 0,80-1,60 m p.p.t. (utwory budujące nasypy są w zróżnicowanych stanach oraz zawierają w swoim składzie nienośne warstwy gleby i elementy antropogeniczne), a poniżej pakiety rodzimych utworów niespoistych w stanie średnio zagęszczonym (piaski drobne, miejscami z domieszkami piasków gliniastych lub przewarstwione pyłami piaszczystymi), a także warstwy rodzimych utworów spoistych w stanie twardoplastycznym (pyły piaszczyste).
- 5) W wykonanych otworach badawczych, do rozpoznanej głębokości wynoszącej 6,0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wód gruntowych (02.10.2020r.).
- 6) Ze względu na występujące nasypy niekontrolowane zbudowane także z utworów słabo przepuszczalnych i półprzepuszczalnych (piasków gliniastych i glin piaszczystych) oraz zalegające rodzime grunty słabo przepuszczalne

(pyły piaszczyste), istnieje prawdopodobieństwo okresowego występowania na różnych głębokościach wód pochodzących z infiltracji opadów deszczu lub roztopów śniegu w postaci sączeń w tych utworach albo w postaci zawieszonych na stropach tych gruntów.

- 7) Wydzielono dwie warstwy geotechniczne występujące w badanym podłożu (nie licząc warstw nasypów niekontrolowanych oznaczonych jako warstwa geotechniczna nr 0), których przybliżone wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych przedstawiono w tabeli nr 1.
- 8) Na analizowanym terenie występują proste warunki gruntowe.
- 9) Istniejące w badanym podłożu warunki geotechniczne nie stwarzają trudnień związanych z remontem i przebudową przedmiotowego budynku, ze względu na zaleganie, poniżej występujących nasypów niekontrolowanych, rodzimych gruntów nośnych oraz ze względu na brak występowania zwierciadła wód gruntowych do rozpoznanej głębokości.
- 10) Projektując i wykonując remont i przebudowę zabytkowego budynku Poniatówki zaleca się uwzględnić wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych poszczególnych wydzielonych warstw gruntów rodzimych, a także w/w prawdopodobieństwo okresowego występowania wód gruntowych w postaci zawieszonych lub w postaci sączeń na różnych głębokościach, co może powodować uplastycznianie się zalegających utworów spoistych i osłabianie ich parametrów geotechnicznych oraz co może skutkować okresowym występowaniem wód gruntowych w bezpośrednim sąsiedztwie podziemnej części obiektu.
- 11) Dla planowanych prac budowlanych Projektant wyznaczył pierwszą kategorię geotechniczną.







Opracował: mgr inż. Wojciech Katryński

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2**

Załącznik nr 2.2.

Miejsce wiercenia: Działka nr ew. 8/7, obręb 27, Piaseczno, ulica Chyliczkowska 20G.

Data wiercenia: 02.10.2020 r.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

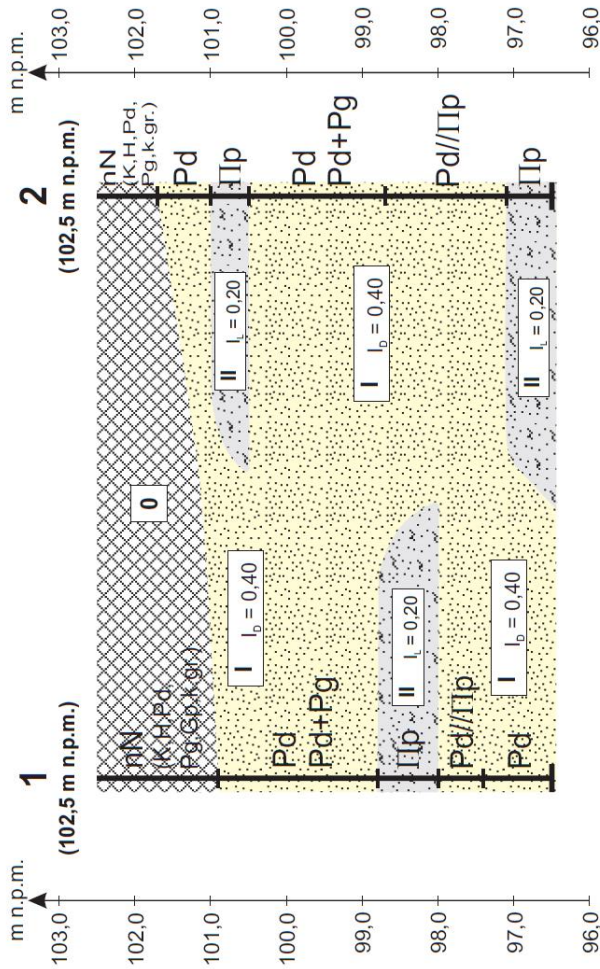
Rzędna terenu: 102,5 m n.p.m.

Skala 1:50	Wody gruntowe [m p.p.]	Profil litologiczny	Głębokość [m p.p.]	OPIS LITOLOGICZNY	Stratygrafia	STAN GRUNTU
-0.0			0.0	Nasyp niekontrolowany (kamienie, gleba, piasek drobny, piasek gliniasty, kawałki gruzu) brązowy, mało wilgotny/wilgotny	PLEJSTOCEN	zróżnicowany
-0.5			0.8	Piasek drobny żółty mało wilgotny		średnio zagęszczony (stopień zagęszczenia $I_p=0,40$ )
-1.0			1.5	Pył piaszczysty szaro-żółty, mało wilgotny		twardoplastyczny (stopień plastyczności $I_L=0,20$ )
-1.5			2.0			
-2.0			3.8	Piasek drobny miejscami z domieszkami piasku gliniastego żółty i ciemnożółty mało wilgotny/wilgotny		średnio zagęszczony (stopień zagęszczenia $I_p=0,40$ )
-2.5			5.4	Piasek drobny przewarstwiony pyłem piaszczystym żółty mało wilgotny		średnio zagęszczony (stopień zagęszczenia $I_p=0,40$ )
-3.0			6.0	Pył piaszczysty żółty mało wilgotny		twardoplastyczny (stopień plastyczności $I_L=0,20$ )
-3.5						
-4.0						
-4.5						
-5.0						
-5.5						
-6.0						
-6.5						
-7.0						
-7.5						
-8.0						
-8.5						
-9.0						
-9.5						
-10.0						

**Uwaga**  
Rzędne terenu podane na kartach otworów zostały oszacowane w przybliżeniu na podstawie odczytu z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500.

Opracował: mgr inż. Wojciech Katryński

Przekrój geotechniczny 1-2  
(linia przekroju na załączniku nr 1)  
skala pionowa 1 : 100  
skala pozioma 1 : 250



Objaśnienia:

1, 2 - numery otworów badawczych

nN - nasyp niekontrolowany

H - gleba

K.gr. - kawałki gruzu

K - kamienie

Pd - piasek drobny

Pg - piasek gliniasty

IIp - pył piaszczysty

Gp - glina piaszczysta

+ domieszki, // przewarstwienia

Uwagi:

Rzędne terenu podane na przekroju geotechnicznym zostały oszacowane w przybliżeniu na podstawie odczytu z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500.

Na przekroju nie wysowano zarysu fundamentu istniejącego budynku przeznaczanego do remontu i przebudowy.

0, I, II - numery warstw geotechnicznych

stan gruntu:

I<sub>b</sub> - stopień zagęszczenia

I<sub>p</sub> - stopień plastyczności