

2.SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Wnioski i zalecenia
5. Uwagi końcowe

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys. nr 1 - Sytuacja;
- Rys. nr 2 – Schemat konstrukcyjny przyziemia;
- Rys. nr 3 – Schematy konstrukcyjne ścian;

C. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

- 5 stron z fotografiami;

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Dane ogólne

3.1.1. Inwestor

Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
Pl. Mickiewicza 8
37-200 Przeworsk

3.1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Szkicowa inwentaryzacja przedmiotu opracowania;
- Wykonane odkrywki;
- Udostępniona przez Inwestora dokumentacja archiwalna;
- Informacje udzielone przez Inwestora;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Dokumentacja geotechniczna;

3.1.3. Lokalizacja

Stacja uzdatniania wody , na terenie której znajduje się przedmiotowy budynek zlokalizowana jest w miejscowości Rozbórz na działkach o numerach ewidencyjnych 1197/1, 1201/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5.

3.1.4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje ocenę stanu technicznego konstrukcji budynku stacji uzdatniania wody dla miasta Przeworsk, który zlokalizowany jest w miejscowości Rozbórz.

UWAGA: Inwentaryzację przedmiotowego budynku wykonano jedynie w zakresie niezbędnym do celów niniejszego opracowania.

3.2. Opis ogólny przedmiotowego budynku

Budynek podlegający ekspertyzie znajduje się na terenie Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworska w miejscowości Rozbórz.

Budynek parterowy w kształcie litery „T” składający się z:

- segmentu niskiego o wym. w planie 12,7x42,7m. i wys. h=5,1m.
- segmentu wysokiego o wym. w planie 12,7x24,4m. i wys. h=8,4m.
- zrealizowany w latach 80-tych ubiegłego stulecia.

Budynek zaprojektowano i zrealizowano w technologii tradycyjno–przemysłowej na bazie systemu konstrukcyjnego P-70 i FF oraz przy zastosowaniu elementów prefabrykowanych ogólnie dostępnych i indywidualnie projektowanych.

3.3. Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych budynku

3.3.1. Segment niski

Konstrukcja segmentu słupowo - ryglowa żelbetowa w układzie konstrukcyjnym poprzecznym.

Przekrycie dachowe stanowią płyty żelbetowe prefabrykowane kanałowe typu I/600/150 wg. KB1-31.5.1(8)-69 oparte na ryglach żelbetowych prefabrykowanych indywidualnych wym. $b \times h = 30 \times 50 \text{ cm}$. rozpiętości w osiach 600cm. Słupy konstrukcji segmentu żelbetowe prefabrykowane indywidualnie o wym. przekroju $b \times h = 30 \times 40 \text{ cm}$ w rozstawie (siatka słupów) 6,0 x 6,0m.

Ściany zewnętrzne osłonowe głównie z prefabrykowanych, żelbetowych płyt wielowarstwowych typu „Kolbet” rozpiętości 600cm. wysokości 90 i 120cm. oraz miejscami murowane warstwowe o grub. 43cm. z bloczków gazobetonowych z okładziną z cegły ceramicznej. Ściany z płyt prefabrykowanych oraz murowane zostały obustronnie otynkowane.

Belki podwalinowe prefabrykowane żelbetowe projektowane indywidualnie, oraz systemowe.

Ściany wewnętrzne działowe grub. 12cm. murowane z cegły ceramicznej oraz z drążonych bloczków silikatowych.

3.3.2. Segment wysoki

Konstrukcja segmentu słupowo-ryglowa żelbetowa w układzie konstrukcyjnym poprzecznym.

Przekrycie dachowe stanowią płyty dachowe żebrowe rozpiętości 600cm.

wg. KB1-31.6.3(12)-80 oparte na dźwigarach strunobetonowych SBn-I-50/12 wg. KB1-31.6.1(10)-69 rozpiętości w osiach 12,0m. Słupy konstrukcji segmentu żelbetowe prefabrykowane indywidualnie o wym. przekroju $b \times h = 30 \times 50 \text{ cm}$ w rozstawie (siatka słupów) 6,0x12,0m. z wspornikiem pod oparcie belki podsuwnicowej.

Belka podsuwnicowa żelbetowa prefabrykowana typ „A₃” wg. KB1.- 31.8.2(1)-74.

Uwaga!

Pomimo przygotowania podtorza suwnicowego zaprojektowana suwnica nigdy nie została zamontowana.

Ściany zewnętrzne osłonowe podłużne z prefabrykowanych, żelbetowych płyt wielowarstwowych typu „Kolbet” rozpiętości 600cm. wysokości 90 i 120cm. obustronnie otynkowane.

Ściana szczytowa murowana grub. 51cm. z cegły kratówki obustronnie tynkowana.

3.3.3. Posadowienie budynku

Posadowienie konstrukcji (słupów) budynku bezpośrednio na stopach żelbetowych wylewanych.

Wg. dokumentacji projektowej archiwalnej posadowienie fundamentów zaprojektowano na nasypie budowlanym z pospółki jako wymiana gruntu o miąższości ~ 110cm z uwagi na występowanie w tym poziomie gruntów nienośnych w postaci namulów.

Występowanie warstwy wymiany gruntu w poziomie posadowienia fundamentów budynku potwierdzono w dokumentacji geotechnicznej opracowanej w lutym 2010 r.

przez inż. Aleksandra Gałuszkę. Stopień zagęszczenia pospółki wymiany gruntu określono na $I_D = 0,5$.

3.4. Opis stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku.

3.4.1. Segment niski

- Zasadnicze elementy konstrukcyjne segmentu tj. :
 - przekrycie dachowe z prefabrykowanych płyt kanałowych
 - rygle dachowe prefabrykowane indywidualne
 - słupy prefabrykowane, indywidualnebez pęknięć, zarysowań, nadmiernych odkształceń w stanie technicznym zadawalającym.
Na płytach przekrycia dachowego od wewnątrz widoczne ślady zawilgoceń i przecieków wód opadowych. - (fot.6)
- Płaszczyzny ścian zewnętrznych z prefabrykowanych płyt „Kolbet” z pęknięciami tynku na stykach (łączeniach) płyt. – (fot.9)
Nie zaobserwowano pęknięć w poszczególnych prefabrykatakach ściennych.
Stan techniczny płyt ściennych „Kolbet” zadawalający.
- Fragmenty murowane ścian zewnętrznych od strony północnej, w miejscu połączenia z segmentem wysokim (fot. 7 i 8) z pęknięciami w całym przekroju ściany. Stan techniczny zły.
- Ściany wewnętrzne działowe grub. 12cm. (fot. 10 i 11) z pęknięciami poziomymi oraz ukośnymi w całym przekroju ściany. Stan techniczny zły.

Uwaga!

Ponadto w ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych stwierdzono odspojenia oraz odbicia tynku od podłoża

3.4.2. Segment wysoki

- Zasadnicze elementy konstrukcyjne segmentu tj. :
 - przekrycie dachowe z prefabrykowanych płyt żebrowych
 - dźwigary dachowe strunobetonowe
 - słupy prefabrykowane, indywidualne
 - belki podsuwnicowe prefabrykowanebez pęknięć, zarysowań, nadmiernych odkształceń w stanie technicznym zadawalającym.
Na płytach przekrycia dachowego od wewnątrz widoczne ślady zawilgoceń i przecieków wód opadowych. - (fot.5)
Na połąci dachowej w osi dźwigarów (oparcie płyt żebrowych na dźwigarach) występują pęknięcia pokrycia dachowego łącznie z wylewką cementową.
Linki do zawieszenia lamp oświetleniowych mocowane są do stopki dolnej dźwigarów strunobetonowych za pośrednictwem dybli. Rozwiązanie to ingeruje w strukturę przekroju sprężonego i jest niedopuszczalne.
- Płaszczyzny ścian zewnętrznych z prefabrykowanych płyt „Kolbet” z pęknięciami tynku na stykach (łączeniach) płyt. – (fot.1 i 2)
Nie zaobserwowano pęknięć w poszczególnych prefabrykatakach ściennych.
Stan techniczny płyt ściennych „Kolbet” zadawalający.

Uwaga!

Ponadto w ścianach zewnętrznych stwierdzono odspojenia oraz odbicia tynku od podłoża.

4. WNIOSKI I ZALECENIA

4.1. Wnioski

Segment niski

1. Zasadnicze elementy konstrukcyjne segmentu tj. płyty kanałowe przekrycia, rygle dachowe, słupy w stanie technicznym zadawalającym - zdolne do bezpiecznego przenoszenia obciążeń stałych i eksploatacyjnych
2. Ślady zawilgoceń i przecieków wód opadowych na płytach przekrycia Dachowego są wynikiem nieszczelnego, zdegradowanego pokrycia dachowego z papy asfaltowej, wymagającego radykalnych robót naprawczych.
3. Prefabrykowane płyty ściennie, ścian zewnętrznych w stanie technicznym zadawalającym. Pod względem konstrukcyjnym, bezpiecznie spełniają funkcję przegrody.
4. Pęknięcia tynku na stykach (łączeniach) płyt prefabrykowanych ściennych są wynikiem przestrzennej pracy układu konstrukcyjnego segmentu. Systemowe połączenia płyt ściennych „Kolbet” ze słupami (P-70 i FF) nie zapewniają dostatecznej sztywności płaszczyźnie ściany, jednakże nie wpływa to na bezpieczeństwo pracy konstrukcji ściany i całego układu konstrukcyjnego.
W opinii orzekających błędem było ułożenie tynków na płaszczyźnie ścian ponieważ zjawisko pęknięć tynku na stykach płyt było nieuniknione.
5. Pęknięcia fragmentów ścian murowanych zewnętrznych od strony północnej, w miejscu połączenia z segmentem wysokim są wynikiem przemieszczeń pionowych (nierównomiernego osiadania) pomiędzy stopami fundamentowymi dobijających do siebie segmentów budynku oraz zbyt małej sztywności belki podwalinowej opartej na tych stopach.
6. Ścianki działowe wewnętrzne w stanie technicznym złym, wymagają robót remontowych naprawczych, rozbiórkowych i odtworzeniowych.

Segment wysoki

7. Zasadnicze elementy konstrukcyjne segmentu tj. płyty dachowe żebrowe, dźwigary dachowe strunobetonowe, słupy, belki podsuwnicowe w stanie technicznym zadawalającym - zdolne do bezpiecznego przenoszenia obciążeń stałych i eksploatacyjnych.
8. Ślady zawilgoceń i przecieków wód opadowych na płytach przekrycia Dachowego są wynikiem nieszczelnego, zdegradowanego pokrycia dachowego z papy asfaltowej, jak również pęknięcia wylewki łącznie z pokryciem w osi dźwigarów strunobetonowych.

Stan ten wymaga radykalnych robót remontowo - naprawczych.

9. Należy zmienić system mocowania linek pod zawieszenie lamp oświetlenia.
10. Wniosek dotyczący ścian osłonowych z płyt „Kolbet” wg. zapisu pkt. 3 i 4

WNIOSEK KOŃCOWY

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania jest pod względem konstrukcyjnym w stanie technicznym zadawalającym i jako taki może być w dalszym ciągu bezpiecznie eksploatowany, jednakże pod warunkiem pilnego wykonania napraw i remontu elementów które choć w bezpośredni sposób nie rzutują na jego bezpieczną eksploatację to jednak w dłuższej perspektywie czasowej wpływają na trwałość i bezpieczną pracę jego zasadniczych elementów konstrukcyjnych takich jak płyty dachowe, dźwigary, rygle, słupy.

Pilnego remontu wymaga przede wszystkim pokrycie dachowe z papy które jest nieszczelne co jest powodem przeciekania wody opadowej i zalewania płyt dachowych, dźwigarów, rygli i słupów powodując ich przyśpieszony proces niszczenia.

4.2. Zalecenia - / dla całego budynku: segment niski i wysoki /

1. Wykonać remont pokrycia dachowego tj.
 - zerwać (usunąć) istniejące warstwy pokrycia aż do konstrukcji przekrycia tj. papę, wylewkę, ocieplenie.
 - wykonać roboty naprawcze konstrukcji przekrycia łącznie z wykonaniem szlichty zatarcia oraz gruntowania.
W przypadku segmentu wysokiego, ewentualne szczeliny w konstrukcji przekrycia w osi dźwigarów strunobetonowych (styk płyt żebrowych z nadbetonem dźwigara strunobetonowego) uszczelnić preparatem żywicznym iniekcyjnym np. Injektionsharz PUR – firmy Remers stosując się do zaleceń producenta preparatu.
 - wykonać warstwy nowego pokrycia łącznie z izolacją termiczną oraz przeciwwilgociową.
2. Wykonać remont zewnętrznych ścian murowanych tj.
 - rozebrać fragmenty spękanych ścian murowanych.
 - istniejącą belkę podwalinową zastąpić ścianą fundamentową opartą i zamocowaną na stopach fundamentowych.
 - wykonać nowe fragmenty ścian w miejscu ścian rozebranych.
3. Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych budynku z konstrukcją elewacji. Rodzaj docieplenia oraz elewacji dostosować do warunków sztywności podłoża jakie tworzy konstrukcja z płyt ściennych „Kolbet”.
4. Płaszczyzny wewnętrzne ścian zewnętrznych wykończyć płytami „GK”.
5. Wykonać remont spękanych fragmentów ścianek działowych poprzez:
 - częściową rozbiórkę i odtworzenie w miejscach występowania szczelin o rozwarciu powyżej 2mm.
 - przeżyłowanie prętami \varnothing 4mm. obsadzonymi w wykutych bruzdach na zaprawie cementowej dla szczelin o rozwarciu do 2mm.

6. Linki do zawieszania lamp oświetleniowych mocować do dźwigarów strunobetonowych za pomocą obejm (klem) stalowych.
Otwory w stopkach dźwigarów po zdemontowaniu obecnego mocowania wypełnić preparatem żywicznym np. Injektionsleim 2K firmy Remers stosując się do zaleceń producenta preparatu.
7. Ubytki w elementach konstrukcji żelbetowej uzupełnić zaprawą naprawczą np. Betofix RM firmy Remers stosując się do zaleceń producenta preparatu.

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejsza ekspertyza nie stanowi podstawy dorozpoczenia robót budowlanych
2. Na zakres robót budowlanych, które obejmować powinny również zalecenia niniejszej ekspertyzy opracować należy stosowną dokumentację projektową i uzyskać przewidziane prawem wymagane zezwolenia.
3. Ważność niniejszej ekspertyzy określa się na dwa lata od momentu jej opracowania to jest do końca marca 2012 roku;

Opracował: