

**Dokumentacja opisowo – fotograficzna pn.:**

**„WYKONANIE NAPRAWY ŚCIAN, TERMOMODERNIZACJI ELEWACJI, WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO ORAZ WYKONANIE NOWEJ INSTALACJI ODGROMOWEJ I WYMIANY BRAM PRZEMYSŁOWYCH POMPOWNI OSADU RECYRKULOWANEGO I NADMIERNEGO NA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW RADOCHA II W SOSNOWCU”**

1. Opis obiektu będącego przedmiotem remontu:

Pompownia osadu recykulowanego i nadmiernego (Ob. Nr 9.1) usytuowana jest na terenie Oczyszczalni Ścieków Radocha II w Sosnowcu przy ulicy Ostrogórskiej 43. Budynek wybudowany został w latach 80 XX wieku. Obiekt czterofunkcyjny składający się z części zbiornikowej, części właściwej – pompowni, pomieszczenia zasuw oraz części socjalnej z rozdzielnią NN. Składa się z monolitycznej części podziemnej (wanny i fundamenty żelbetowe) i nadziemna o konstrukcji tradycyjnej. Zbiornik osadu otwarty żelbetowy dwukomorowy, przedzielony dylatacją, koryto dopływowe osadu – żelbetowe o wym. 3,95 x 37,6 m.

Pompownia wyposażona jest w instalację odgromową wykonaną z drutu Ø 8. Drut przymocowany po części dachu w uchwytych betonowych oraz w uniwersalnych uchwytych do blachy. Przewody odprowadzające wykonane z drutu Ø 8, przymocowane za pomocą prętów do naciągu, śrub rzymskich oraz połączone za pomocą złącza uniwersalnego bednarka/drut Ø 8. Otok wykonany z bednarki 30mmx4mm. Wokół obiektu znajduje się kostka brukowa oraz wykonana opaska z płyt chodnikowych 40cm x 40cm. Od strony północnej znajdują się zbiornik recyrkulatu, wzdłuż którego jest ułożona instalacja odgromowa po elewacji.

**Pomieszczenia pompowni i hali zasuw** – część naziemna: konstrukcję nośną w hali pompowni stanowią słupy żelbetowe w rozstawie co 6 m, natomiast w hali zasuw ściany murowane wzmocnione słupami żelbetowymi dla oparcia belki podsuwnicowej. Ściany zewnętrzne z cegły kratówki o grubości 38 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Na ścianach tynki kat. III cementowo-wapienne.

Parametry budynku:

- budynek w rzucie o wymiarach długość x szerokość 38,00 m x 15,80 m,
- powierzchnia zabudowy – 600,40 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 7499,7 m<sup>3</sup>.

**Pomieszczenia pompowni i hali zasuw.**

**Ściany boczne** o wymiarach: długość 38,00 x wysokość 8 m. Na ścianie znajdują się otwory okienne z parapetami – 12 szt na każdej ze ścian (północna oraz południowa). Przy ścianie północnej znajduje się koryto dopływowe oraz zbiorniki czerpalne pompowni (rys.1-5). Na ścianie południowej została wykonana termomodernizacja styropianem o grubości 10 cm wraz z tynkiem silikonowym. Zamontowane są 3 rury spustowe. (rys.6-8).



Rys. 1-5





Rys. 6-8

**Ściana tylna** o wymiarach: długość 15,80 m x wysokość 8 m. Na ścianie tylnej znajdują się stalowe bramy przemysłowe o wymiarach:

- brama prawa – szerokość 3,55 m x wysokość 3,5 m
- brama lewa – szerokość 2,35 m x wysokość 2,35 m

Nad bramami znajduje się zadaszenie o wymiarach: długość 12,5 m x szerokości 1 m. Ułożony cokolik z płytek klinkierowych na wysokość do 0,4 m (rys. 9-10).



Rys. 9-10

**Ściana frontowa.** Do ściany frontowej przylega część socjalna wraz rozdzielnią NN. Na ścianie przymocowana stalowa drabina schodząca na dach części socjalnej. Na ścianach wykonana została termomodernizacja elewacji styropianem o grubości 10 cm wraz z nałożeniem tynku silikonowego. (rys. 11).



Rys. 11

**Pomieszczenie socjalne z rozdzielnią NN** – część nadziemna : ściany nośne zewnętrzne szczelinowe z cegły kratówki o grubości 25 cm. Tynki kat. III cementowo-wapienne.

Parametry budynku:

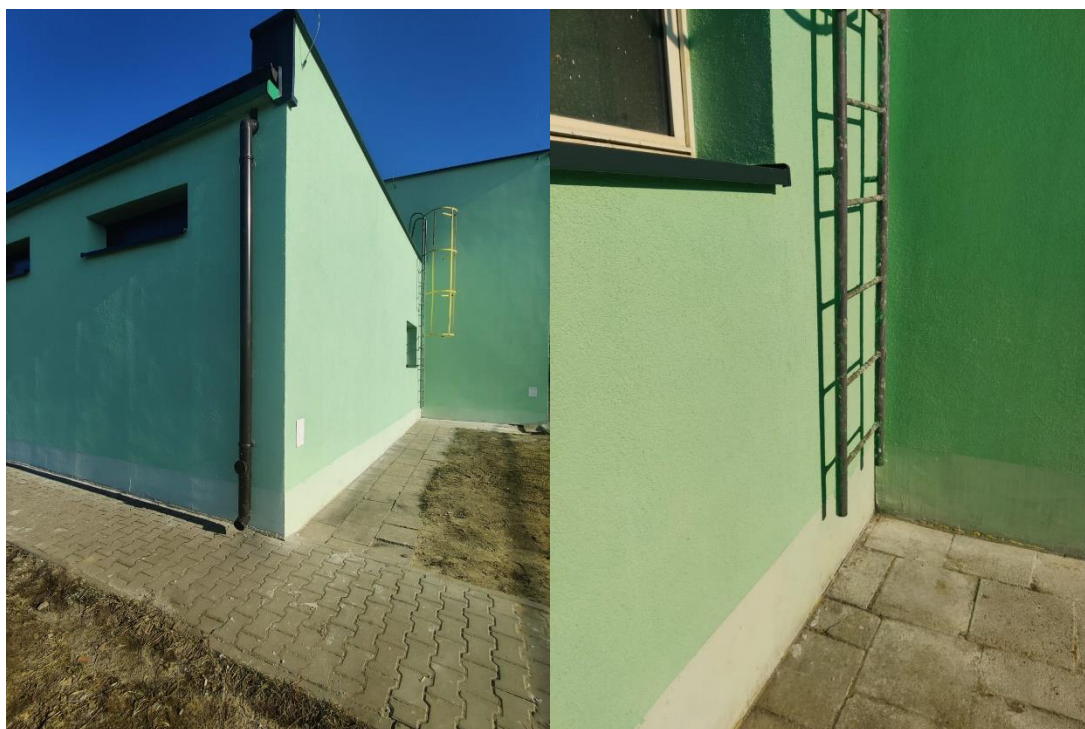
- budynek w rzucie o wymiarach długość x szerokość 8,6 m x 11,30 m,
- powierzchnia zabudowy – 97,18 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 611,30 m<sup>3</sup>.

**Ściana boczna północna** o wymiarach 8,6 m x wysokość 4,7 m. Na ścianie znajdują się drzwi stalowe oraz dwa otwory okienne z parapetami. Nad drzwiami i oknem osadzony jest daszek. Na ściennie została wykonana termomodernizacja styropianem o grubości 10 cm wraz tynkiem silikonowym (rys. 12-13).



Rys. 12-13

**Ściana boczna południowa** o wymiarach: długość 8,6 m x wysokość 4,7 m. Na ścianie znajduje się otwór okienny wraz z parapetem. Do ściany przymocowana jest stalowa drabina prowadząca na dach części socjalnej. Na ścianie została wykonana termomodernizacja styropianem o grubości 10 cm wraz z tynkiem silikonowym (rys. 14-15).



Rys. 14-15

**Ściana frontowa zachodnia** o wymiarach: długość 11,3 m x wysokość 4,7 m. Na ścianie znajdują się trzy otwory okienne z parapetami. Do ściany zamontowane są dwie rury spustowe. Na ścienniu została wykonana termomodernizacja styropianem o grubości 10 cm z tynkiem silikonowym (rys. 11).

## 2. Ogólny zakres wykonania prac budowlanych:

- 1) Demontaż rynien, rur spustowych, obróbki blacharskiej, parapetów oraz częściowy demontaż instalacji odgromowej i bram przemysłowych,
- 2) Kompleksowe zabezpieczenie kanału dopływowego i zbiorników czerpalnych pompowni przy ścianie północnej przed odpadającym gruzem i zanieczyszczeniami przy pracach termomodernizacyjnych (brak możliwości opróżnienia kanału i wyłączenia procesów technologicznych oczyszczalni),
- 3) Montaż i demontaż rusztowania specjalistycznego z uwagi na brak możliwości opróżnienia kanału i zatrzymania procesów technologicznych,
- 4) Oczyszczenie metodą strumieniowo-ścierną lub mechaniczną (skucie), istniejących tynków zewnętrznych na ścianach, ościeżach i nadprożach, usunięcie istniejącej farby oraz reperacja spękań, uzupełnienie i wyrównanie podłoża elewacji;
- 5) Rozebranie okładziny ścian zewnętrznych z płytek klinkierowych,
- 6) Uzupełnienie tynków zewnętrznych,
- 7) Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi o gr. 10 cm spełniającymi normę PN-EN 13163:2004 z użyciem zaprawy klejąco - szpachlowej o wysokiej przyczepności do podłoża mineralnych i do minerałów izolacyjnych oraz dybli do mocowania płyt styropianowych. Elementy uzupełniające (narożniki, listwy startowe, profile dylatacyjne, taśmy uszczelniające);
- 8) Wykonanie warstwy zbrojącej klejem zbrojonym włóknem z zatopieniem siatki;
- 9) Wykonanie kompletnego tynku cienkowarstwowego silikonowego o strukturze baranka na bazie potasowego szkła wodnego z dodatkiem żywicy silikonowej oraz powłokowego zabezpieczenia

- przeciwko porastaniu algami lub grzybami w formie pasty, gotowy do użycia w wersji do malowania lub barwionego w kolorze RAL 6019;
- 10) Wykonanie obróbek blacharskich, pasów podrynnowych i nadrynnowych z blachy stalowej o grubości 0,6-0,7 mm o szerokości około 50 cm (obróbka powinna wystawać ponad warstwę izolacyjną ściany min. 10 cm, w kolorze szarym;
  - 11) Montaż parapetów zewnętrznych pod oknami w kolorze szarym – 12 szt;
  - 12) Wykonanie okładziny ściennej z płytek klinkierowych na cokole w kolorze szarym;
  - 13) Wykonanie dylatacji konstrukcyjnej oraz termicznej;
  - 14) Montaż rynien nad ścianą południową z materiału PCV w systemie GAMRAT o średnicy 125 mm oraz rur spustowych z materiału PCV w systemie GAMRAT o średnicy 110 mm – 3 szt;
  - 15) Montaż rynien nad ścianą frontową pomieszczenia socjalnego z materiału PCV w systemie GAMRAT o średnicy 125 mm oraz rur spustowych z materiału PCV w systemie GAMRAT o średnicy 110 mm po dwóch stronach ściany frontowej (prawa i lewa);
  - 16) Odsunięcie od istniejącej elewacji stalowych drabin, a także wsparcie drabiny na fundamencie oraz czyszczenie strumieniowo-ścierne do stopnia Sa 3, odłuszczenie i malowanie w kolorze zielonym;
  - 17) Czyszczenie strumieniowo-ścierne do stopnia Sa 3 stalowych ram po demontażu bram przemysłowych, odłuszczenie i malowanie w kolorze zielonym
  - 18) Montaż bram przemysłowych rolowanych Decotherm S SB. Profil stalowy ocieplony pianką PU, wyposażony w haki przeciwwiatrowe, obustronnie mikroprofilowany. Ocieplony profil aluminiowy do wzmocnienia płyty bramy z uszczelką progową z EPDM. Regulowana uszczelka szczotkowa. Kolor bram RAL 6005 – zielony. Prowadnice aluminiowe z szyną prowadzącą FS 160 z profilem wlotowym, czarnymi profilami ślizgowymi z tworzywa sztucznego i uszczelnieniem szczotkowym. Konsole z blachy stalowej ocynkowanej. Napęd elektryczny osiowy WA300 R 230V, stopień ochrony IP65. Zintegrowane sterowanie mikroprocesorowe z regulowanym ograniczeniem siły. Funkcja łagodnego rozruchu i łagodnego zatrzymania, ze sterownikiem na przycisk DTH-R. Nowo zamontowana brama przemysłowa nie może ograniczać pracy suwnicy.
  - 19) Przeniesienie instalacji oświetlenia awaryjnego oraz instalacji wentylacji w sposób umożliwiający swobodne korzystanie z bramy przemysłowej.

### 3. Zakres prac elektrycznych do wykonania podczas modernizacji budynku:

- 1) Instalacje oświetlenia zewnętrznego wykonać przewodem YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup>, wewnątrz budynku instalację prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych, długość instalacji do wykonania 130m. Zastosować oprawę oświetleniową o parametrach nie mniejszych niż 80W, strumień oprawy 10200 lm, temperatura barwna 4000K , IP 66, IK09, regulacja kąta nachylenia + , - 15 stopni, montaż oprawy oświetleniowej wykonać na uchwycie ze stali kwasoodpornej 316 (1.4404);
- 2) Instalację zasilającą bramy elektryczne wykonać przewodem OMY 5X2,5mm<sup>2</sup> wewnątrz budynku instalację prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych, instalację zakończyć puszką przyłączeniową umożliwiającą podpięcie napędów elektrycznych bram, długość instalacji do wykonania 90m.
- 3) Wykonać nową instalację zasilającą sterowniczą przewodem OMY 5X2,5mm<sup>2</sup> dla 3 sztuk wentylatorów wyciągowych, każdy z odcinków zasilających wentylator to około 80 m, znajdujących się na dachu. Zamontować wentylatory o wydajności 1450m<sup>3</sup>/h, silnik z łożyskami kulowymi posiadający automatyczny restart, sterowanie wentylatorami wykonać przy wejściu na halę pomp używając styczników, wyłączników nadprądowych oraz wyłączników załącz/wyłącz;
- 4) Nową instalację odgromową należy wykonać z drutu ocynkowego Ø8. Drut na dachu ułożyć na uchwytach betonowych w tworzywie (wysokość uchwytu 7cm) w odległościach co 1m. Wszystkie połączenia instalacji odgromowej wykonać przy użyciu złącz krzyżowych czterootworowych, złącz uniwersalnych dwuelementowych oraz złącz uniwersalnych odgałęźnych;
- 5) Na budynku należy zamontować 2 szt. masztów odgromowych aluminiowo nierdzewny na czworonogu z obciążeniami 16 kilogramowymi (dobór ilości obciążenia czworonogu należy dobrać do terenu usytuowania instalacji). Wysokość masztu min 4 m o średnicy Ø40 mm. Pod czworonóg należy zastosować podkładkę dla dachów pokrytych papą. Maszty połączyć z otokiem przy użyciu drutu ocynkowego Ø8;

- 6) Zwody wykonać przewodem wysokonapięciowym 35 mm<sup>2</sup> Cu, przewód prowadzić pod elewacją, mocowanie wykonać za pomocą uchwyty z kołkiem Ø12 L-120 (odległość między kołkami 1,5m), połączenie zwodów z bednarką wykonać w złączu kontrolnym do gruntu;
- 7) Uziom otokowy należy wykonać bednarką FeZn 30x4mm wokół budynku. Bednarkę układać w odległości 1 m od ścian budynku na głębokości 0,5m. Bednarkę łączyć ze sobą za pomocą spawania, miejsce spawu zabezpieczyć cynk sprayem oraz taśmą antykorozyjną do połączeń ziemnych. Po wykonaniu uziomu otokowego należy odnowić nawierzchnię asfaltową, chodniki oraz opaskę w około budynku;
- 8) Przeciwpożarowy ręczny przycisk wyłączenia prądu PWP1 (1NO I 1NC)- 2 LED ZIELONY/ CZERWONY 230V zamontować na elewacji koło drzwi wejściowych do budynku pompowni recyrkulatu. Do wykonania instalacji sterowniczej należy wykorzystać przewód HDGS 5x2,5(żo), długość instalacji do wykonania 150m.

#### 4. Dokumentacja zdjęciowa budynku.







