

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY.

II. OBLICZENIA STATYCZNE (zał. w egz. archiwalnym).

III. RYSUNKI.

1/K. Płyta fundamentowa pod zbiorniki oczyszczalni ścieków.

2/K. Zbiorniki żelbetowe oczyszczalni ścieków.

3/K. Wielofunkcyjny budynek techniczny z częścią socjalną. Architektura. Rzuty, przekroje.

4/K. Wielofunkcyjny budynek techniczny z częścią socjalną. Architektura. Elewacje,
zestawienie okien i drzwi.

5/K. Elementy konstrukcyjne budynku.

6/K. Wiata dla urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków.

7/K. Fundament pod silos wapna.

8/K. Wiata osadu.

9/K. Zbiornik.

10/K. Fundament pod biofiltr.

11/K. Płyta ociekowa.

12/K. Schody terenowe.

13/K. Podpora pod studnie.

14/K. Podpora pod rurociągi.

IV. WYKAZY MATERIAŁÓW STALOWYCH ark. Nr 1 ÷ 3

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawy opracowania projektu.

- 1.1. Projekt budowlany technologiczny, opracowany przez firmę AZE Zajac, Kościółek sp. j. Skrzydlina 101 w marcu 2011r.
- 1.2. Ekspertyza geotechniczna dla ustalenia geotechnicznych warunków podłoża terenu projektowanej oczyszczalni ścieków, opracowana przez Zakład Robót Geotechniczno-Wiertniczych Bolesławiec mgr Zbigniew Curyło w lipcu 2010r.
- 1.3. Aktualnie obowiązujące Polskie Normy Budowlane PNB.

2. Zakres opracowania.

Projekt wykonawczy branży architektoniczno-konstrukcyjnej obejmuje opis techniczny, obliczenia statyczne, rysunki szczegółowe i wykazy materiałów stalowych następujących obiektów:

- płyta fundamentowa pod zbiorniki oczyszczalni ścieków,
- zbiorniki żelbetowe oczyszczalni ścieków,
- wielofunkcyjny budynek techniczny z częścią socjalną,
- wiaty dla urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków,
- fundament pod silos wapna,
- wiatą osadu,
- zbiornik retencyjny,
- fundament pod biofiltr

3. Warunki gruntowo-wodne.

Wierzchnią warstwę gruntu o miąższości 0,2-0,8m p.p.t. stanowi gleba lub grunty nasypowe. Poniżej występują warstwy gruntów nośnych

- warstwa II – średnio zagęszczone piaski
- warstwa III – podłoże zwietrzelinowe zbudowane z mniejszych bloczków i głazików a także dużych bloków gnejsu występujących w masie piaszczystej. Warstwa ta występuje do gł. 2,0m p.p.t.

Poniżej występuje rodzime podłoże skalne. Woda gruntowa nie występuje do głębokości badań 2,8m p.p.t.

4. Opisy techniczne poszczególnych obiektów.

4.1. Płyta fundamentowa pod zbiorniki oczyszczalni ścieków.

Dla posadowienia zbiorników oczyszczalni zaprojektowano wspólną płytę o wym. 23,7x15,5m. Płyta żelbetowa C20/25 o gr. 30 cm zbrojona dołem i górą wykonana na podłożu betonowym C8/10 gr. 10cm. Dla osadnika wtórnego zaprojektowano podziemną kwadratową studnię żelbetową ze skośnym wypełnieniem bloczkami betonowymi na zaprawie cementowej 1:3.

Wewnętrzną powierzchnię w kształcie poboczniczy stożka ściętego należy wykończyć wylewką cementową 1:3 marki 8 MPa, z cementem klasy 32,5, o gr. 5 cm zbrojoną siatką 'Rabitz' o oczkach 20x20cm, z drutu o średnicy 2mm."

4.2. Zbiorniki żelbetowe oczyszczalni ścieków.

Zaprojektowano zbiorniki o średnicy wewnętrznej $\varnothing 6,6m$, $\varnothing 5,66m$, $\varnothing 3,79m$. Ściany żelbetowe gr. 30cm i wys. 4,2m wykonane z betonu kl. C35/45. Dla połączenia ścian zbiorników z płytą fundamentową należy w tej ostatniej osadzić odpowiednie zbrojenie łącznikowe wg rys. nr 2/k.

Przerwa robocza w betonowaniu ścian ~ 9cm nad górną powierzchnią płyty z zastosowaniem taśmy dylatacyjnej PVC nr 3 szer. 24cm.

4.3. Wielofunkcyjny budynek techniczny z częścią socjalną.

I. Architektura.

1. Charakterystyka obiektu.

Budynek parterowy z poddaszem nieużytkowym z dostępem przez właz wykonany w stropie poddasza.

Wyjście na poddasze drabiną dostawną będącą w wyposażeniu oczyszczalni. Ściany zewnętrzne warstwowe, składające się z pustaków „Max” gr. 29cm i zewnętrznej warstwy ocieplającej ze styropianu gr. 10cm, układanego na zaprawie klejowej i mocowanego do muru kołkami. Strop gęsto-żebrowy typu „TERIVA-I”, dach drewniany dwuspadowy o kącie nachylenia połaci do poziomu 45°.

Pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa T-35 gr. 0,75mm ocynkowana i powlekana w kolorze czerwonej dachówki. Zamiast blachy trapezowej można zastosować blachę wytłaczaną dachówko-podobną opartą na łątach rozstawionych co 30cm.

Powierzchnia zabudowy: $15,16 \times 6,64 = 100,7\text{m}^2$.

Kubatura: 504m^3

Poziom posadzki budynku $\pm 0,00 = 448,90\text{m n.p.m.}$

Poziom terenu przy budynku $-0,15\text{m}$.

2. Funkcja.

Budynek zaprojektowano dla pomieszczenia dmuchaw służących do napowietrzania ścieków, agregatu prądotwórczego, prasy filtracyjnej do odwadniania osadu i części socjalnej.

3. Roboty wykończeniowe.

Tynki: wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III, zewnętrzne akrylowe.

Stolarka: zewnętrzna okienna i drzwiowa PCV wg zestawienia na rys. nr 4/K, drzwi wewnętrzne płytowe drewniane lub PVC.

Parapety: wewnętrzne PCV, zewnętrzne ceramiczne lub PCV.

Posadzki: we wszystkich pomieszczeniach z płytek ceramicznych na kleju:

- *stopień antypoślizgowości: R9 (Pomieszczenie socjalne oraz pomieszczenie dmuchaw) oraz R11 (pomieszczenie prasy)*
- *nasiąkliwość $< 3\%$*
- *ścieralność 4*
- *wytrzymałość na zginanie min 22 MPa*

Wykładziny ścian: płytki ceramiczne na kleju do wys. 1,5m w pomieszczeniach technicznych i do wys. 2,0m w pomieszczeniach sanitarnych.

Malowanie: tynków wewnętrznych farbą emulsyjną białą po wcześniejszym nałożeniu podkładu gruntującego.

Cokolik zewnętrzny z płytek mrozoodpornych wys. 30cm.

Wokół budynku opaska z płytek chodnikowych 50 x 50 x 7cm.

Przed drzwiami zewnętrznymi płyty betonowe ze spadkiem do poziomu gruntu.

Rynny $\varnothing 150$ PVC, rury spustowe $\varnothing 100$ PVC.

II. Konstrukcja.

Budynek parterowy niepodpiwniczony zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej. Dach drewniany 2-spadowy o konstrukcji jętkowej z zastosowaniem stężeń połaciowych. Ściany zewnętrzne z pustaków „MAX” o gr. 29 cm na zaprawie m-ki 5 MPa. Ławy fundamentowe żelbetowe zbrojone konstrukcyjne wzdłużne. Kanał dla sprężonego powietrza betonowy pokryty blachą żeberkową.

4.4. Wiaty dla urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków.

Fundamenty pod stalową konstrukcję wiaty stanowią ściany żelbetowe posadowione na żelbetowej płycie fundamentowej. Urządzenie technologiczne posadowione na fundamencie blokowym, dojście umożliwiające schody betonowe. Konstrukcja wiaty stalowa ze słupami połączonymi z konstrukcją żelbetową za pomocą śrub rozporowych. Słup pośredni W-3 osadzony w otworze wykonanym w ścianie żelbetowej na zaprawie cementowej 1:2. Obudowa wiaty blachą trapezową T-35 gr. 0,75mm ocynkowaną i powlekaną opartą na ryglach z ceownika 100.

4.5 Fundament pod silos wapna.

Fundament płytowy żelbetowy o gr. 60cm posadowiony na betonie C8/10 gr. 10cm zagęszczonej pospółce wykonanej do gł. przemarzania.

4.6 Wiatą osadu.

Dach drewniany 2-spadowy o konstrukcji drewnianej. Kąt nachylenia połaci do poziomu 45°. Pokrycie dachu blachą wyłaczaną dachówko-podobną opartą na łatach rozstawionych co 30cm po połaci. Konstrukcja nośna wiaty stalowa.

Ramy nośne o rozstawie 3,75m z częścią górną trapezową. Rygle ram stężono ze sobą ceownikiem 120. Słupy ram osadzono na ścianach obudowy za pomocą śrub rozporowych. Ściany obudowy wiaty i łącząca je płyta denna żelbetowe o gr. 25cm. Spadki posadzki, elementy odwodnienia i tory dla urządzenia T-1 wg rys. nr 8/K.

Powierzchnia zabudowy $6,75 \times 15,5 = 104,6\text{m}^2$

Kubatura 523m^3 .

4.7. Zbiornik retencyjny.

Zaprojektowano zbiornik okrągły o średnicy wewnętrznej $\varnothing 8,0\text{m}$ i głębokości $3,0\text{m}$. Konstrukcja żelbetowa – płyta stropowa zbrojona dwukierunkowo o gr. 30cm , ściany gr. 30cm , płyta denna gr. 35cm . Uszczelnienie między ścianami a płytą fundamentową za pomocą taśmy bentonitowej. Na płycie górnej wykonano pionowe kanały żelbetowe pokryte pokrywami żeliwnymi włączowymi typu lekkiego. W środku płyty górnej zaprojektowano fundament blokowy dla żurawia stacjonarnego.

5. Materiały konstrukcyjne

Beton dla płyty fundamentowej i zbiorników oczyszczalni ścieków kl. C20/25 wodoszczelny W6.

Beton dla fundamentu pod wiatę dla urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków i fundamentu pod silos wapna kl. C16/20 mrozoodporny F100.

Beton dla obudowy wiaty osadu kl. C20/25 mrozoodporny F100.

Beton dla zbiornika retencyjnego kl. C25/30 wodoszczelny W4.

W pozostałych konstrukcjach beton kl. C16/20.

Stal zbrojeniowa kl. A-0/StOS/ i A-III/34GS/ lub A-IIIN.

Stal profilowa St3SX, St3SY.

Elektrody EA-1.46 lub ER-1.46.

Drewno w konstrukcji dachów sosnowe lub świerkowe zabezpieczone środkiem grzybobójczym i ogniochronnym.

6. Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe stykające się z gruntem należy powleć abizolem lub bitizolem 1x''R'' i 2x''P'' , lub środkami o takich samych lub lepszych parametrach.

Wewnętrzne powierzchnie stożka ściętego w osadniku wtórnym, oraz wewnętrzne powierzchnie obudowy wiaty osadu należy powleć abizolem lub bitizolem 3x''R'' lub środkami o takich samych lub lepszych parametrach, dla uzyskania gładkiej lśniącej powierzchni.

Konstrukcje stalowe należy oczyścić, a następnie pomalować stosując następujące warstwy:

Farba epoksydowa 2-składnikowa podkładowa, 2 warstwy.

Farba epoksydowa 2-składnikowa powierzchniowa 2 warstwy.

Drewno w konstrukcji dachów należy zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i ognioochronnym, zawierającym czwartorzędowe związki amonowe, związki boru, środki modyfikujące oraz wodę. Przykładowym środkiem jest BORAMON C30. Projektant dopuszcza środki do zabezpieczenia o tożsamy lub lepszych parametrach

Opracował; inż. A. Jędryś