

I. OPIS TECHNICZNY

1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	5
5. POSADOWIENIE OBIEKTÓW	6
6. OPIS KONSTRUKCJI I WYTYCZNE REALIZACJI	6
6.1 Reaktor biologiczny – obiekt 3B	6
6.2 Budynek techniczny - dobudowa budynku	9
6.3 Zbiornik magazynowy osadu nadmiernego – obiekt nr 6 (1 szt.)	13
6.4 Pompownia ścieków surowych – obiekt nr 1 (1 szt.) adaptacja	14
6.5 Zbiorniki uśredniające ścieków i osadów dowożonych – obiekt 5, (1 szt.)	14
6.6 Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt Spo (1 szt.)	15
6.7 Taca najazdowa i separator ścieków ob. 4A i 4B	15
6.8 Stacja zlewczą Fek-Pak ob. 4	16
6.9 Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków – obiekt nr 13	16
6.10 Wiata pod agregat prądotwórczy ob. 8	18
7. IZOLACJE	19
8. INSTALACJE	20
9. WARUNKI BHP I P. POŻ.	20
10. KOLORYSTYKA	21

II. RYSUNKI

P.07.255.15/ZG10.00	Plan zagospodarowania terenu	1:500
P.07.255.15/AK10.00	Budynek techniczny. Rzut fundamentów	1:50
P.07.255.15/AK11.00	Budynek techniczny. Rzut przyziemia	1:50, 1:10
P.07.255.15/AK12.00	Budynek techniczny. Rzut antresoli	1:50
P.07.255.15/AK14.01	Budynek techniczny. Rzut dachu. Likwidacje	1:50
P.07.255.15/AK14.02	Budynek techniczny. Rzut połaci dachowych. Likwidacje	1:50
P.07.255.15/AK15.01	Budynek techniczny. Rzut dachu	1:50
P.07.255.15/AK15.02	Budynek techniczny. Rzut połaci dachowych	1:50
P.07.255.15/AK20.00	Budynek techniczny. Przekrój I-I, Detal „A”, „B”, „C”	1:50, 1:10
P.07.255.15/AK21.00	Budynek techniczny. Przekrój IV-IV, Detal „A”, „E”, „D”	1:50, 1:10
P.07.255.15/AK30.00	Budynek techniczny. Elewacje	1:100
P.07.255.15/AK41.01	Zbiornik osadu, rysunek szalunkowy	1:50
P.07.255.15/AK41.02	Zbiornik osadu, zbrojenie	1:50, 1:25
P.07.255.15/AK41.03	Zagęszczacz osadu	1:50
P.07.255.15/AK42.00	Zbiornik uśredniający – obiekt 5	1:50
P.07.255.15/AK43.00	Pompownia ścieków surowych – obiekt 1 Modernizacja	1:50
P.07.255.15/AK44.00	Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt „Spo	1:50
P 07.255.15/AK45.01	Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków Rzuty, przekroje, fundamenty	1:10, 1:20, 1:50
P 07.255.15/AK45.02	Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków Elewacje	1:50
P 07.255.15/AK45.03	Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków Rzut dachu, rzut połaci dachowej	1:50
P.07.255.15/AK50.00	Budynek techniczny. Detal uziemienia	1:20, 1:2
P.07.255.15/AK53.00	Schody na nasyp przy reaktorze	1:20
P.07.255.15/AK54.00	Barierka ochronna dla schodów na nasyp przy reaktorze	1:10, 1:5
P.07.255.15/AK55.00	Punkt zlewny Fek-Pak – Ob. nr 4	1:50, 1:25
P.07.255.15/AK56.00	Wiata pod agregat prądotwórczy	1:50, 1:20, 1:5
P.07.255.15/AK60.00	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100
P.07.255.15/K01.00	Reaktor 21/24/H51 – Rysunek szalunkowy Rzut, Przekrój 1-1	1:100
P.07.255.15/K02.00	Reaktor 21/24/H51 – Zbrojenie ściany i płyty dennej	1:35

1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO

Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

Inwestor – **Gmina Miastków Kościelny**
ul. Rynek 6
08-420 Miastków Kościelny

Projektant - **SŁAWOMIR BARAN „WOD-KAN”**
Sławomir Baran
08-400 Garwolin, ul. Jagodzińska 40
(25) 682-34-23

Wykonawca - do wyłonienia w trybie przetargowym na podstawie Ustawy o zamówieniach publicznych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania projektu oczyszczalni ścieków sanitarnych w m. Miastków Kościelny stanowi:

- Umowa o wykonanie dokumentacji technicznej oczyszczalni ścieków,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu oczyszczalni,
- Dokumentacja geologiczna
- Projekt technologiczny oczyszczalni,
- Projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni,
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania oraz informacje o dostępnych materiałach,
- Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe dokonane na etapie projektowania.

Podstawę prawną do opracowania projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. nr 156, poz. 1118 z dnia 17 sierpnia 2006r.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z dnia 11 Grudnia 2001 r. wraz z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 129, poz. 902 z dnia 4 lipca 2006r.)
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. Dz. U. Nr 62, poz. 628
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984 z dnia 31 lipca 2006 r.)
- Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 Grudnia 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96, poz.438)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206 z 8 Grudnia 2001r.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. Nr 21, poz.73).
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz.1140)

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano (architektoniczno – konstrukcyjny) oczyszczalni ścieków, usytuowanej w m. Miastków Kościelny, obejmujący następujące obiekty, oznaczone na planie zagospodarowania jako:

1. Reaktor biologiczny – obiekt nr 3B,
2. Budynek techniczny – obiekt nr 2, (adaptacja)
3. Zbiornik magazynowy osadu nadmiernego – obiekt nr 6A,
4. Zagęszczacz osadu – obiekt nr 6B, (adaptacja)
5. Pompownia ścieków surowych – obiekt nr 1, (adaptacja)
6. Stacja zlewczna Fek-Pak – obiekt nr 4,
7. Taca najazdowa i separator ścieków – obiekt nr 4A, 4B
8. Zbiorniki uśredniające ścieków dowożonych – obiekt nr 5,
9. Studnia kraty hakowej – obiekt nr Sk,
10. Studnia piaskownika – obiekt nr Ps
11. Studnia pomiarowa – obiekt oznaczony Spo,
12. Wiata pod agregat prądotwórczy – obiekt nr 8,
13. Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków – obiekt nr 13

4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych pod projektowanymi obiektami, w dniu 10.09.2015 r., wykonano 2 wiercenia do głębokości 4,0 m i 6,0 m.

W otworze nr 1 napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 2,4 m. W otworze nr 2 stwierdzono sączenie wody na głęb. 1,8 m. Badania wykonano w okresie niskiego stanu wód gruntowych. Podczas badań wykonanych na tym terenie w kwietniu 2005 r. poziom wody gruntowej stabilizował się na rzędnej 148,0 m npm., tj. 0,9 m wyżej niż obecnie. Wynika z tego, że poziom wód gruntowych podlega wahaniom +/- 1,0 m.

W miejscu projektowanych obiektów stwierdzono złożone warunki gruntowe. Pod powierzchnią warstwą gruntu próchniczego lub nasypu niebudowlanego o miąższości 0,6 – 0,7 m, nawiercono: do głęb. 0,7 – 3,6 m piasek średni z przewarstwieniami namułu w stanie średnio zagęszczonym o ID = 0,5, do głęb. 2,6 – 4,3 namuł w stanie twardoplastycznym o IL = 0,25 (z małej miąższości przewarstwieniem piasku średniego w otworze nr 2), do głęb. 4,4 m piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym o ID = 0,6 (tylko otwór nr 1), do głęb. 3,0 – 5,0 muł lub glinę w stanie plastycznym o IL = 0,35, i do dna odwiertów glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym o IL = 0,25.

Badania stanowią odrębne opracowanie

5. POSADOWIENIE OBIEKTÓW

Wytyczne i warunki wykonania nasypu budowlanego:

Humus i grunt wydobyty z wykopów należy składować na terenie działki, a następnie rozplantować po terenie oczyszczalni. Jeżeli grunt wydobyty z wykopów będzie odpowiedni, można będzie go użyć do wykonania nasypu.

Nasyp wokół bioreaktora i zbiornika osadu należy wykonać z piasku gruboziarnistego, żwiru i pospółki o następujących cechach:

- brak części organicznych i domieszek gruntów spoistych,
- maksymalna zawartość frakcji pylastej $<0,5\%$,
- granulacja charakterystyczna co najmniej dla piasków gruboziarnistych.

Dopuszczenie gruntu do wbudowania w nasyp powinno być potwierdzone przez uprawnionego geologa wpisem do Dziennika Budowy, a wyniki badań z orzeczeniem powinny zostać przedstawione w protokole odbioru gruntu do wbudowania.

Nasyp z przygotowanych gruntów należy zagęścić do $I_D > 0,67$ i układać warstwami o grubości 20-30 cm w zależności od stosowanego sprzętu do zagęszczania.

6. OPIS KONSTRUKCJI I WYTYCZNE REALIZACJI

6.1 Reaktor biologiczny – obiekt 3B

6.1.1 Założenia projektowe

Obciążenia:

- ciężar właściwy ścieków przyjęto w wysokości $\gamma_f = 10,50 \text{ kN/m}^3$ ze współczynnikiem obciążenia $\gamma_f = 1,1$
- gęstość objętościowa gruntu $\varsigma = 18,0 \text{ kN/m}^3$
- wartości współczynników obciążenia
 - dla konstrukcji żelbetowych $\gamma_f = 1,1$
 - dla gruntów rodzimych $\gamma_f = 1,1 (0,9)$
 - dla gruntów nasypowych $\gamma_f = 1,2 (0,8)$
- współczynnik boczno-rozporu gruntu:
 - dla gruntów rodzimych $k = 0,33$
 - dla gruntów nasypowych $k = 0,610$
- obciążenie użytkowe naziomu przy zbiorniku $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$

6.1.2 Środowisko korozyjne

Dla zabezpieczenia prętów zbrojenia przed korozją w projekcie przewidziano ochronę materiałowo-strukturalną. Konstrukcję obliczono na rysoodporność min. 0,1mm.

W ścianach przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 4cm. W płycie dennej przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 5cm. Dla osiągnięcia technologicznej szczelności betonu przyjęto beton szczelny C30/37 [B37] o klasie ekspozycji XD2.

- dobór kruszywa mineralnego nienasiąkliwego wg krzywej przesiewu dla betonów szczelnych
- wskaźnik $w/c < 0,50$
- zastosowanie cementu w ilości min. 320kg/m^3 – cement hutniczy CEM III/A 32.5 NW/NA – cement niskokaloryczny i wolnowiążący.

Zewnętrzne ściany bioreaktora stykające się z ziemią należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną składającą się z warstwy gruntującej roztworu ponaftowego asfaltu oraz asfaltowego lepiku. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 7.

6.1.3 Parametry techniczne

– średnica wewnętrzna reaktora	15,40m
– średnica zewnętrzna reaktora	16,00m
– wysokość w świetle	5,10m
– wysokość całkowita	5,45m
– grubość ścian płaszcza	30cm
– średnica płyty dennej	16,30m
– grubość płyty dennej	35 cm
– pow. zabudowy (1 szt.)	208,65 m ²
– rzędna wierzchu korony reaktora	152,20 m n.p.m. (+2,50)
– rzędna posadowienia wierzchu płyty dennej	147,10 m n.p.m. (-2,60)
– rzędna posadowienia spodu płyty dennej	146,75 m n.p.m. (-2,95)

Niedopuszczalna jest zmiana gabarytów reaktora, a w szczególności średnicy zewnętrznej płaszcza.

6.1.4 Rozwiązania konstrukcyjne

Obiekt zaprojektowany w konstrukcji żelbetowej wylewanej. Przekrój cylindryczny o średnicy zewnętrznej 16,00m i wysokości konstrukcyjnej ściany 5,10m. Cylindryczna ściana zamocowana jest w dnie i wolnopodparta pod stropem.

Płyta denna bioreaktora gr. 35cm, ściana gr. 30cm – zbrojenie prętami jak na rysunku.

Pręty obwodowe w płaszczu bioreaktora łączyć mijankowo, tak żeby w jednym przekroju nie łączyło się więcej niż 6 prętów. Przesunięcie połączeń powinno wynosić, co najmniej długość zakładu.

W przerwie roboczej między połączeniem płyty dennej ze ścianą przewidziano taśmy uszczelniające szerokości około 16cm, ocynkowane powlekane środkiem wchodzącym w reakcję z zaczynem cementowym zapewniające szczelność także podczas przemieszczania się konstrukcji. Należy stosować taśmy, posiadające atest ITB do stosowania w danych warunkach. Przejścia przez płaszcz zbiornika – szczelne łańcuchowe wykonane przez nawiercanie.

Materiały:

- **beton konstrukcyjny szczelny klasy C 30/37 [B37] W8 F100,**
- **Stal zbrojeniowa klasy A-III N i A-0.**

Beton konstrukcyjny powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie.

6.1.5 Technologia wykonania

Szczegóły zostały podane na rysunkach. Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym oczyszczalni oraz projektami instalacyjnymi.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualną wiedzą techniczną, obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz z zasadami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom. 1 „Budownictwo ogólne”.

Płyta denna.

Płytę denną należy posadowić na 10cm warstwie chudego betonu C8/10 z jedną warstwą papy podkładowej termozgrzewalnej.

Po zabetonowaniu płyty dennej już po 24godz. zalać ją kilkumilimetrową warstwą wody. Tak zwaną „pielęgnację mokrą betonu” płyty dennej utrzymać aż do czasu zalewania ścian.

Ściany.

Beton konstrukcyjny powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie, rozkładany równomiernie warstwami o gr. nie przekraczającej 50cm.

Można betonować ściany do pełnych ich wysokości pod warunkiem niedopuszczania do rozwarstwiania się betonu w czasie betonowania.

Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej.

Beton w konstrukcji należy układać zgodnie z ustaloną technologią robót, przy pomocy odpowiedniego sprzętu (pomp i dźwigów). Podawanego betonu nie należy zrzucać z wysokości wyższej niż 0,5m. Masę betonową należy układać warstwami o grubości 50cm i zagęszczać wibratorami wgłębnymi. Czas wibracji należy ustalać każdorazowo na budowie w zależności od konsystencji masy betonowej i siły wymuszającej wibratora. Czas ten nie powinien być krótszy niż 25sek. W czasie wibrowania nie dopuszczać do ściągania i rozprowadzania masy betonowej w szalunku przy użyciu wibratora. Buławę wibratora zagłębiać mijankowo, aby nie powstały tzw. pola martwe niezawibrowane.

Pielęgnacja betonu (zgodnie z wymaganiami pkt. 4.5. normy PN-63/B-06251).

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- a) chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie wodą w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.
- b) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych lub portlandzkich popiołowych.
- c) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24godz. od chwili ułożenia:

- przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co najmniej co 3godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.
- przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

6.1.6 Wytyczne realizacji projektu

1. Wszystkie tzw. roboty zanikające, potwierdzić odbiorami komisijnymi oraz protokołami odbioru technicznego.
2. Projekt niniejszy rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym i pozostałymi branżami.

6.1.7 Wymagania i badania przy odbiorze obiektu

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z PN-86/B-10702 „Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

6.1.8 Obliczenia statyczne

Obliczenia w opracowaniu autorskim.

6.1.9 Wykaz stali zbrojeniowej

Na rysunku zbrojeniowym K 02.00.

6.2 Budynek techniczny - dobudowa budynku

Do istniejącego budynku technicznego parterowego z antresolą, niepodpiwniczonego o wymiarach zewnętrznych w planie 9,85 x 8,85 m i wysokości pomieszczeń 2,60 m projektuje się dobudowę parterowego budynku o wymiarach zewnętrznych w planie 4,1 x 12,84 m. Istniejący budynek przykryty dwuspadowym dachem, a w części dobudowywanej, w której znajdują się pomieszczenie na kontener i pomieszczenia magazynowe przykryty dachem trójspadowym.

Powierzchnia użytkowa –	140,37 m ²
Powierzchnia zabudowy –	134,46 m ²
Kubatura –	542,42m ³
Rzędna posadzki przyziemia (+/-0,00) –	149,70 m
Rzędna posadowienia –	147,65 m

W budynku po rozbudowie i modernizacji znajdować się będą następujące pomieszczenia:

Nr pomieszczenia	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
01	KORYTARZ (pom. Istniejące, bez zmian)	2,12
02	POM. SOCJALNE	6,23

Nr pomieszczenia	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
	(pom. Istniejące, bez zmian)	
03	SZATNIA PRZEPUSTOWA (pom. Istniejące, bez zmian)	---
03a	SZATNIA ODZIEŻY WIERZCHNIEJ (pom. Istniejące, bez zmian)	1,54
03b	KOMUNIKACJA (pom. Istniejące, bez zmian)	1,99
03c	WĘZEL SANITARNY (pom. Istniejące, bez zmian)	1,70
03d	SZATNIA ODZIEŻY ROBOCZEJ (pom. Istniejące, bez zmian)	3,44
03e	WC (pom. Istniejące, bez zmian)	1,51
04	POM. TECHNICZNE (pom. Istniejące, modernizacja)	31,72
05	POM. DMUCHAW (pom. Istniejące, modernizacja)	14,36
06	POM. DMUCHAW (pom. projektowane)	11,25
07	POM. mAGAZYNOWE (pom. projektowane)	12,78
08	POM. NA KONTENER (pom. projektowane)	26,67
11	ANTRESOLA (pom. Istniejące, modernizacja)	28,87
	RAZEM	138,64

Obiekt projektuje się do realizacji w technologii tradycyjnej w połączeniu z elementami żelbetu monolitycznego.

Konstrukcja budynku o podłużnym układzie ścian nośnych. W istniejącym budynku nad pomieszczeniami (01, 02, 03a, 03b, 03c, 03d, 03e) strop żelbetowy, nad pomieszczeniem technicznym i antresolą (04, 11) dach dwuspadowy. Nowo projektowane pomieszczenia (06, 07, 08) – jednoprzestrzenne, przykryte ocieplonym dachem trójspadowym. Budynek techniczny zostanie rozbudowany o pomieszczenie 06 pomieszczenie dmuchaw, 07 pomieszczenie techniczne i pomieszczenie 08 gdzie zlokalizowany będzie kontener na skratki.

Konstrukcja dobudowy ob nr 7 pomieszczeń 06, 07, 08

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne i osłonowe grubości 24 cm z pustaków konstrukcyjnych 39×19×24 cm (wykonanych z wibroprasowanego betonu klasy C20/25(B25) wzmocnione wewnętrznym zbrojeniem pionowym [szkieletów 4Φ12 + strzemiona Φ6 / 15 cm] w rozstawie jak na rysunku oraz zbrojeniem poziomym 2Φ10 co czwartą warstwę.

Ściany nośne poprzeczne i podłużne zewnętrzne są posadowione na żelbetowych ławach fundamentowych o wysokości 30 cm i szerokości 60 cm. Ława fundamentowa podłużna wewnętrzna Ł2 o wysokości 30 cm i szerokości 40 cm. Ława Ł3 jako tzw. "dobudowa do sąsiada" posiada kształt jak na przekroju 3-3.

Ławy wykonano z betonu C20/25, zbrojone (stalą AIII) i strzemionami. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych. Ławy ułożyć na podkładzie z chudego betonu o grubości 20 cm.

Wszystkie ściany nośne budynku związane są wieńcem żelbetowym – na poziomie +2,90 (o przekroju 25×24 cm, zbrojony przy pionowych krawędziach 2×3Φ12 (stal AIII) i strzemionami Φ6 / 20 cm oraz dodatkowo ściana poprzeczna przybudowana na poziomie +4,35 (o przekroju 25×24 cm, zbrojony przy pionowych krawędziach 2×2Φ16 (stal AIII) i strzemionami Φ6 / 20 cm).

Więźba dachowa drewniana o konstrukcji krokwiowo jętkowej, kryta blachą dachówkopodobną na łątach 5×5 cm co 35 cm, ocieplona wełną mineralną gr. 15 cm. Od strony wnętrza paroizolacja z folii PCW a wykończenie stanowi płyta gipsowo kartonowa przymocowana do krokwi i jętek dachu za pomocą rusztu ze stali ocynkowanej. Zmiana połaci dachowej od części rozbudowywanej. Wykonać murek attykowy z obróbką blacharską z jednoczesnym uszczelnieniem przed wilgocią.

Ścianki działowe grubości 12 cm z cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej.

W istniejącej części budynku technicznego należy zamknąć otwory według części rysunkowej opracowania w miejscu zamkniętych otworów należy odtworzyć wykładziny ścian/podłóg (gres, glazura, tynk).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne:

- Ściany zewnętrzne nowoprojektowanej części budynku są ocieplone styropianem w dwóch warstwach o gr=10+5=15,0 cm, ściany fundamentowe ocieplone twardymi płytami polistyrenowymi np. styrodurem, lub równoważnymi gr=6 cm, kotwione 3 szt/m², krawędzie ścian i cokołów zabezpieczone listwami narożnikowymi. Izolacja części istniejącej budynku bez zmian.
- Tynki zewnętrzne z masy tynkarskiej polimerowo - akrylowej zacieranej ręcznie. Grubość warstwy masy tynkarskiej około 3 mm. Zużycie masy około 3,5 kg/m. Kolor wg pkt 10. W ramach inwestycji należy wykonać malowanie elewacji istniejącego budynku w identycznym kolorze jak budynku nowoprojektowanego.
- Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze wg pkt 10.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5-0,8 mm w kolorze wg pkt 10.
- Pochylnia wejściowa przed drzwiami Dz1 z płyty betonowej 20 cm zbrojonej siatką Φ10 co 20 cm zabezpieczona preparatem przeciwpylnym.
- Malowanie elewacji w części istniejącej budynku w technologii i kolorach jak elewacja przybudówki

Roboty wykończeniowe wewnętrzne:

- Wykończenie ścian i sufitów z wyprawy tynkarskiej mineralno- na podłożu cementowo-wapiennym szpachlowanym i zagruntowanym. Malowanie farbą emulsyjną akrylową w kolorze wg. pkt. 10.
- Pomieszczenie 07 – ściana od strony pomieszczenia 04 do pełnej wysokości, pozostałe do wysokości 2,0 m wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 10.
- Pomieszczenie 08 – ściany pomieszczenia do pełnej wysokości wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 10.

- Wymiana drzwi zewnętrznych półtora skrzydłowych do pomieszczenia 04, stalowych, pełnych, ocieplonych w kolorze wg. pkt. 10. Jednocześnie należy powiększyć otwór na te drzwi zgodnie z wytycznymi z rysunku.
- Wymiana drzwi zewnętrznych do pomieszczenia 01, stalowych, pełnych, ocieplonych w kolorze wg. pkt. 10. Jednocześnie należy po wymianie drzwi wykończyć ściany wyprawą tynkarską mineralno-polimerowej na podłożu cementowo-wapiennym szpachlowanym i zagruntować. Malować farbą emulsyjną akrylową w kolorze wg. pkt. 10.
- W pomieszczeniach 06,07,08 należy wykonać odwodnienie liniowe i wpusty. Po ułożeniu instalacji należy wykonać posadzkę zmywalną (zaleca się gres) z wyprofilowaniem w kierunku odwodnienia i wpustów.
- W pomieszczeniu 04 należy luxfery zdemontować a w ich miejsce należy zamontować nowe luxsfery.
- Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach technicznych stalowe, pełne, ocieplone, z ościeżnicą stalową w kolorze wg. pkt. 10.
- Posadzki w: pomieszczeniu technicznym (04) na antresoli (11) oraz w nowoprojektowanych pomieszczeniach (06, 07, 08) z gresu kamiennego, w kolorze wg. pkt. 10, układanego na gładzi cementowej spadkowej. Podbudowę posadzki wnowoprojektowanych pomieszczeniach (06, 07, 08) stanowi płyta betonowa C18/20 gr=15 cm wylana na izolacji poziomej z dwóch warstw folii PE ułożonej na warstwie chudego betonu gr=10 cm i warstwie ubitego piasku. W istniejącym pomieszczeniu technicznym (04) istniejący gres należy usunąć i wykonać nowy.
- Zaleca się malowanie ścian wewnętrznych i sufitów na biało tam gdzie powierzchni nie przykrywa gres lub glazura.

Budynek w części istniejącej wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje, w nowo projektowanej części budynek będzie wyposażony w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną oraz elektryczną: ogólnobudowlaną, elektroenergetyczną, sterowania.

Wieńce

Wieńce żelbetowe poziome i pionowe wylewane z betonu C20/25 zbrojone podłużnie prętami ze stali RB500W i strzemionami ze stali $\varnothing 6$ St0. Wieńce poziome występują w poziomie posadzki parteru (rzędna wierzchu -0,30) i pod dachem (rzędna wierzchu +3,15). Należy pamiętać o zakotwieniu w betonie wieńca podpór pod konstrukcję dachu. Wieńce pionowe (rdzenie w ścianach) zaprojektowane w ścianach fundamentowych o przekroju 24x20cm, a w ścianach nadziemnych jako wypełnienie pustaków ściennych o przekroju 18x14cm stanowią wzmocnienie ścian w miejscach występowania skupionych obciążeń pionowych lub zbrojenie ścian obciążonych poziomym parciem nasypu gruntowego.

Dach

Dach w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej z płyt strunobetonowych typu HC o wysokości 26,5 cm. Montaż dachu należy przeprowadzić według zasad podanych przez producenta.

Nadproża

Nadproża prefabrykowane typu L-19 lub monolityczne wylewane z betonu C20/25, zbrojone prętami ze stali 34GS według rysunków konstrukcyjnych.

6.2.8 Uwagi

Wszystkie prace przy wznoszeniu budynku należy wykonywać pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, z zachowaniem wymagań warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopu fundamentowego, że warunki gruntowe różnią się od przyjętych do projektowania, należy niezwłocznie przerwać roboty i zawiadomić projektanta.

6.2.9 Obliczenia statyczne - obliczenia w egzemplarzu autorskim

6.3 Zbiornik magazynowy osadu nadmiernego – obiekt nr 6 (1 szt.)

Projektowany obiekt służyć będzie do magazynowania osadu nadmiernego, powiązany będzie ciągami technologicznymi z reaktorami biologicznymi, zagęszczaczem osadu oraz z budynkiem technicznym.

Dane ogólne.

Obiekt zaprojektowany w konstrukcji żelbetowej wylewanej. Przekrój cylindryczny o średnicy zewnętrznej 6,50 m i wysokości konstrukcyjnej ściany 4,20 m. Cylindryczna ściana zamocowana jest w dnie i wolnopodparta. Zbiornik przykryty będzie monolityczną płytą żelbetową z dwoma włazami kanałowymi $\Phi 800$ i otworem na komin wentylacyjny $\Phi 110$. W ścianach zbiornika osadzić klamry złączowe.

Płyta denna zbiornika gr. 35 cm, ściana gr. 25 cm – zbrojenie prętami jak na rysunku.

Pręty obwodowe w płaszczu zbiornika łączyć mijankowo, tak żeby w jednym przekroju nie łączyło się więcej niż 6 prętów. Przesunięcie połączeń powinno wynosić co najmniej długość zakładu.

W przerwie roboczej między połączeniem płyty dennej ze ścianą przewidziano taśmy uszczelniające PENTAFLEX KB szer. 16,7 cm. We wszystkich przypadkach można stosować taśmy innych firm równoważne lub lepsze, posiadające atest ITB do stosowania w danych warunkach. Na dnie zostanie ułożona warstwa 25 cm betonu C20/25 która podniesie dno o 25cm a jednocześnie pozwoli utworzyć rzepię o wymiarach 60x135

Materiały:

- **beton szczelny C30/37, klasa ekspozycji XD2**
- **Stal zbrojeniowa gatunku AIII- i A-0**
- Beton konstrukcyjny powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie.

Pielęgnacja betonu zgodnie z wymaganiami pkt. 4.5. normy PN-63/B-06251.

- d) chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie wodą w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.

- e) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych lub portlandzkich popiołowych..
- f) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili ułożenia:
 - przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co najmniej co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.
 - przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

Średnica wewnętrzna:	6,00 m,
Głębokość:	4,20 m,
Powierzchnia zabudowy:	36,31 m ² ,
Kubatura:	118,02 m ³ .
Rzędna spodu płyty dennej:	146,60 m npm,

6.4 Pompownia ścieków surowych – obiekt nr 1 (1 szt.) adaptacja

Pompownię ścieków surowych zaprojektowano w istniejącej studni która obecnie także pełni rolę pompowni. Należy zdemontować istniejącą infrastrukturę technologiczną. Należy wykonać dwa otwory technologiczne na przewód $\varnothing 400$ i $\varnothing 110$. Wszystkie niewykorzystywane otwory należy zamknąć. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian wewnętrznych wykonać wg punktu: 7.

6.5 Zbiorniki uśredniające ścieków i osadów dowożonych – obiekt 5, (1 szt.)

Zbiornik uśredniający zaprojektowano w postaci zagłębionych w ziemi, okrągłych zbiorników z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45, klasa ekspozycji XD2, zbrojonego stalą A-III N, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włazami serwisowymi/ technologicznymi $\varnothing 600$, otworami na kominki wentylacyjne $\varnothing 110$, oraz otworem $\varnothing 110$ na zamontowanie żurawia. Płytę należy ustawić tak by właz serwisowy był ustawiony osiowo nad stopniami złączowymi natomiast położenie pozostałych włazów będzie wynikowe. W ścianach zbiorników osadzić klamry złączowe. Grubość ścian 20cm i płyty dennej 25cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U wykonanym z betonu szczelnego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 3,40m a grubość 25cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 7.

– Średnica wewnętrzna:	3,00m,
– Średnica zewnętrzna:	3,40m,
– Wysokość w świetle:	4,00m,
– Grubość ścian płaszcza:	20cm,
– Grubość płyty dennej:	25cm,

– Powierzchnia zabudowy:	9,07m ² ,
– Kubatura wewnętrzna:	28,27m ³ .
– Rzędna wierzchu płyty dennej:	145,75 m n.p.m. (-3,95)
– Rzędna spodu płyty dennej:	145,50 m n.p.m. (-4,20)

6.6 Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt Spo (1 szt.)

Studnię pomiarową zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45, zbrojonych stalą A-III, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z 1 wjazdem serwisowym $\varnothing 600$, 1 wjazdem technologicznym $\varnothing 800$ oraz otworem $\varnothing 110$ na kominiek wentylacyjny. Płytę należy ustawić tak by wjazd serwisowy był ustawiony osiowo nad stopniami zjazdowymi natomiast położenie pozostałych wjazdów będzie wynikowe. W ścianach pompowni osadzić klamry zjazdowe. Grubość ścian 15cm i płyty dennej 20cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U” wykonanym z betonu szczelnego C35/45, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 2,80m a grubość 20cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 7.

– Średnica wewnętrzna:	2,00m,
– Średnica zewnętrzna:	2,30m,
– Wysokość w świetle:	2,00m,
– Grubość ścian płaszcza:	15cm,
– Grubość płyty dennej:	15cm,
– Powierzchnia zabudowy:	6,15m ² ,
– Kubatura wewnętrzna:	9,81m ³ .
– Rzędna wierzchu płyty dennej:	147,75 m n.p.m. (-1,95)
– Rzędna spodu płyty dennej:	147,55 m n.p.m. (-2,15)

6.7 Taca najazdowa i separator ścieków ob. 4A i 4B

W ciągu drogi wewnętrznej, przy punkcie zlewnym do odbierania nieczystości z wozów asenizacyjnych projektuje się prostokątną tacę najazdową – plac postojowy o wymiarach 4,0×6,5m (z miejscowym powiększeniem 1,00×1,25m na posadowienie separatora zanieczyszczeń stałych).

Powierzchnia zabudowy 27,25m²

Tacę najazdową zaprojektowano z płyty betonowej gr. 15cm z betonu C30/37o klasie ekspozycji XF3. Płyta zbrojona przy górnej powierzchni siatką z prętów $\varnothing 8/15/15$ cm (stal A-O). Podkład betonowy gr. 20cm z betonu C18/20, ułożony na izolacji poziomej z folii

budowlanej gr. 2mm. Warstwa pospółki gr.65cm zagęszczana mechanicznie warstwami co 20cm do stopnia zagęszczenia ($I_D = 0,67$).

Taca najazdowa ma kształt prostokątnej niecki, z wyprofilowanymi spadkami do centralnie umieszczonej studzienki (wraz z żeliwnym wpustem ulicznym) połączonej z odbiornikiem ścieków – zbiornikiem uśredniającym (wg projektu sieci zewnętrznych).

Taca graniczy z nawierzchnią drogi i cokołem pod hermetyczny punkt zlewny w postaci betonowego fundamentu wystającego ponad teren 10cm o wymiarach 1,0x1,25 m zbrojonego przy górnej powierzchni siatką z prętów $\varnothing 8/15/15$.

Od strony zieleni taca jest ograniczona typowymi krawężnikami drogowymi.

6.8 Stacja zlewcza Fek-Pak ob. 4

Projektuje się stację zlewczą o wymiarach zewnętrznych w planie 2,05x2,65m (bez ocieplenia) i wysokości pomieszczenia 2,5m, przykrytą dachem jednospadowym.

Powierzchnia zabudowy –	6,5m ²
Kubatura –	20,8m ³ ,

Budynek zlokalizowany jest w sąsiedztwie tacy najazdowej punktu zlewego i znajdują się w nim urządzenia niezbędne do obsługi punktu zlewego (zawory, przepływomierz i rejestrator pomiaru ilości ścieków). Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną.

Obiekt projektuje się do realizacji w technologii tradycyjnej (cegła ceramiczna pełna). Budynek posadowiony jest na ławie fundamentowej 40x30cm. Ławy wykonano z betonu C20/25 zbrojone 4 \varnothing 12 (stal AIII) i strzemionami \varnothing 6/20cm. Konstrukcję dachu stanowią krokwie 7,5x17,5cm oparte na murłatach 12x12cm. Pokrycie stanowi blacha dachówkopodobna na łątach 5x5cm co 35cm, ocieplona wełną mineralną gr. 15cm. Od strony wnętrza paroizolacja z folii PCW, a wykończenie stanowi płyta gipsowo kartonowa przymocowana do krokwi za pomocą rusztu ze stali ocynkowanej.

Budynek ocieplono styropianem gr. 10cm powyżej cokołu i 7cm poniżej. Wykończenie zewnętrzne takie same jak wykończenie budynku technicznego (patrz punkt 6.2). Wokół budynku na szerokość 10cm i poniżej do poziomu terenu należy wykonać cokół i wyłożyć go płytkami klinkierowymi (analogicznie jak budynek techniczny). Drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplane, kolorystyka jak w bud. technicznym.

Posadzki wyłożone gresem z cokolikiem na wysokość płyty, kolorystyka wg punktu 10. Ściany wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 10.

6.9 Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków – obiekt nr 13

Projektowany budynek jest parterowy, niepodpiwniczony o wymiarach osiowych w planie 7,48 x 8,24m i wysokości pomieszczeń 4,20m. Przykryty dwuspadowym dachem, który przykrywa dwa pomieszczenia technicznie i kraty i piaskownika.

Powierzchnia zabudowy:	68,49m ² ,
Kubatura:	281,44m ³ ,
Rzędna posadzki przyziemia –	149,70 m n.p.m. ($\pm 0,00$)
Rzędna posadowienia spodu ław fund. –	148,30 m n.p.m. (-1,40)

Obiekt projektuje się do realizacji w technologii tradycyjnej w połączeniu z elementami żelbetu monolitycznego. Ściany zewnętrzne nośne grubości 24cm z pustaków konstrukcyjnych 39×19×24cm (wykonanych z wibroprasowanego betonu klasy C20/25(B25) wzmocnione wewnętrznym zbrojeniem pionowym [szkieletów 4Ø12 + strzemiona Ø6 / 15cm oraz zbrojeniem poziomym 2Ø10 co czwartą warstwę. Ściany nośne są posadowione na ławach fundamentowych o wysokości 60cm i szerokości:

Ławy wykonano z betonu szczelnego C20/25, zbrojone 4Ø12 (stal AIII) i strzemionami Ø6 / 20cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych. Ławy ułożyć na podkładzie z betonu podkładowego o grubości 20cm. Konstrukcję dachu stanowią krokwie 7,5×17,5cm oparte na murlatach 12×12cm. Pokrycie stanowi blacha dachówkopodobna na łątach 5×5cm co 35cm, ocieplona wełną mineralną gr. 15cm. Od strony wnętrza paroizolacja z folii PCW, a wykończenie stanowi płyta gipsowo kartonowa przymocowana do krokwi za pomocą rusztu ze stali ocynkowanej.

Budynek ocieplono styropianem gr. 12cm powyżej cokołu i 8cm poniżej. Wykończenie zewnętrzne takie same jak wykończenie budynku technicznego (patrz punkt 6.2). Drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplane, kolorystyka jak w bud. technicznym.

Posadzki wyłożone gresem z cokolikiem na wysokość płyty, kolorystyka wg punktu 10. Na ścianach glazura biała do wysokości 2,60m ułożona na klej zgodnie ze sztuką. Ściany wyłożone glazurą w kolorze wg pkt 10.

W budynku pod posadzką znajdować się będą dwie komory. Komora kraty i komora piaskownika.

a. Komora kraty

Komorę kraty zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45, przykrytego płytami żelbetowymi (po ustawieniu kraty). Grubość ścian 20cm i płyty dennej 30cm, a płyta przykrywająca 25cm (płyta przykrywająca musi być zlicowana z powierzchnią posadzki w budynku mechanicznego oczyszczania ścieków). W ścianach kręgów osadzić stopnie złazowe do poziomu kanału technologicznego. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym. W kręgu z dnem należy wykonać kanał technologiczny o szerokości 40cm, wysokość 80 cm. Kanał należy wykonać z betonu szczelnego C20/25.

Prefabrykowane kręgi ściennie montuje się na prefabrykowanym kręgu z dnem. Średnica płyty dennej wynosi 1,90 m, a grubość 30cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 7.

– Średnica wewnętrzna:	2,00 m,
– Średnica zewnętrzna	2,40 m,
– Głębokość:	2,10 m,
– Powierzchnia zabudowy:	4,52 m ² ,
– Kubatura:	9,50 m ³ .
– Rzędna góry kanału techn.	148,51 m n.p.m. (-1,19)

- | | |
|---|-------------------------|
| – Rzędna dna kanału techn. (z wylewką): | 147,71 m n.p.m. (-1,99) |
| – Rzędna wierzchu płyty dennej(bez wylewki) | 147,60 m n.p.m. (-2,10) |
| – Rzędna spodu płyty dennej | 147,35 m n.p.m. (-2,35) |

b. Komora piaskownika

Komorę piaskownika zaprojektowano w istniejącym zbiorniku ścieków dowożonych. Z istniejącego zbiornika należy usunąć płytę wierzchnią i jeden krąg w ten sposób będzie można uzyskać rzędną posadzki w budynku. Płyta przykrywająca 25cm (płyta przykrywająca musi być zlicowana z powierzchnią posadzki w budynku mechanicznego oczyszczania ścieków). W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktu: 7. **W kręgu z dnem należy wykonać skosy. Szalunek tracony w dostawie z technologią zabetonować betonem C20/25. Szalunek tracony należy umieścić w studni przed nałożeniem płyty wierzchniej zbiornika.**

- | | |
|---|-------------------------|
| – Średnica wewnętrzna: | 3,00 m, |
| – Głębokość: | 3,80 m, |
| – Rzędna wierzchu płyty dennej(bez wylewki) | 145,90 m n.p.m. (-3,80) |

Obiekty na sieciach

Obiektami projektowanymi na sieciach będą:

- typowe studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych (wg projektu sieci zewnętrznych)

6.10 Wiata pod agregat prądotwórczy ob. 8

Wiata pod agregat prądotwórczy umieszczona będzie przy drodze wewnętrznej na prostokątnym placu o wymiarach 3,12×4,12m.

Powierzchnia zabudowy 12,85m²

Wiatę zaprojektowano w postaci czterospadowego zadaszenia opartego z dwóch stron na ścianach z cegły pełnej gr 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej, związanych w górnej części wieńcem żelbetowym 12×12cm zbrojonym 4#12 (stal AIII) i strzemionami ø6/20 cm. Miejsce podparcia bez ścian stanowi słup stalowy o przekroju kwadratowym 10x10cm z kształtownika zamkniętego. Fundament pod ściany wiaty zaprojektowano w postaci ławy betonowej szerokości 40cm i gr. 30cm z betonu C30/37. Ława zbrojona 4#12 (stal AIII) i strzemionami ø8/20 cm. Ściany fundamentowe z betonu C30/37. Posadzka wiaty z płyty betonowej zbrojona przy górnej powierzchni siatką z prętów ø8/15/15cm (stal A-0). Posadzka ułożona na warstwie pospółki gr. 85cm. i zagęszczanej mechanicznie, co 20 cm do I_D>0,67.

Płyta pod agregat prądotwórczy o wymiarach w planie 2,60x1,60m gr. 40cm i wystająca ponad posadzkę 30cm, zbrojona górą i dołem siatką z prętów #14 /15/15cm (stal AIII). Płyta

ułożona na pospółce gr. 100cm stabilizowanej cementem (w proporcji 1:6) i zagęszczanej mechanicznie, co 20cm do $I_b > 0,67$.

Więźba o konstrukcji drewnianej, podparta na stalowej ramie z kształtowników zamkniętych. Rama zakotwiona w wieńcu za pomocą stalowych kotew z pretów #14 w rozstawie co 90cm. Dach czterospadowy, kryty blachą dachówkopodobną na łątach 5×5cm, co 35cm.

Wiata graniczy z zielenią i z nawierzchnią drogi. Od strony zieleni jest on ograniczony typowymi krawężnikami drogowymi.

7. IZOLACJE

We wszystkich monolitycznych i prefabrykowanych elementach żelbetowych, dla zabezpieczenia konstrukcji przed korozyjnym działaniem magazynowanych ścieków, przewidziano zastosowanie ochrony materiałowo-strukturalnej. W tym celu obiekty zaprojektowano z betonów konstrukcyjnych szczelnych w klasie C30/37 lub C35/45 i klasie ekspozycji XD2, zachowując odpowiednią otulinę zbrojenia pokazaną na rysunkach.

Powierzchnie betonowe wewnętrzne i zewnętrzne muszą być równe, gładkie, bez „raków”, pustek, ubytków porowatości, zbyt dużej chropowatości i nacieków oraz uskoków betonowych.

7.1 Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych w gruncie

Wszystkie powierzchnie betonowe ścian pionowych zewnętrznych obsypanych gruntem oraz żelbetową płytę denną studni prefabrykowanych należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną składającą się z 2 warstw gruntującego roztworu ponafrowego asfaltu oraz 1 warstwy asfaltowego lepiku. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta.

7.2 Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych powyżej gruntu

Wszystkie powierzchnie pionowe zewnętrznych ścian zbiornika, nieobsypanych gruntem aż do górnej krawędzi ściany zbiornika oraz powierzchnia pozioma korony zbiornika (dla studni powierzchnia żelbetowej płyty wierzchniej) zabezpieczyć emulsją bitumiczną do ochrony i uszczelniania podłoża mineralnych oraz bitumiczną masą izolacyjną do hydroizolacji betonu.

7.3 Izolacje wewnętrznych powierzchni betonowych

Wszystkie powierzchnie pionowe wewnętrzne ściany zbiornika stykające się ze ściekami w pasie ruchomego zwierciadła ścieków aż do górnej krawędzi ściany zbiornika pokryć powłoką na bazie żywicy epoksydowej do zabezpieczania powierzchni betonowych. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta.

7.4 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy stalowe wewnętrzne oczyścić do I-go stopnia czystości, a następnie dwa razy zagruntować i pokryć farbą chloro-kauczukową w kolorze wg pkt. 10.

Elementy stalowe zewnętrzne ocynkować ogniowo.

Elementy bezpośrednio narażone na działanie ścieków oraz narażone na rozpryskowe działanie ścieków zabezpieczyć wg opisu w projekcie technologicznym.

8. INSTALACJE

Budynek wyposażony będzie w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz elektryczne: ogólnobudowlane, elektroenergetyczne, sterowania i pomiarową. Szczegółowe opisy zawarte w projektach branżowych.

9. WARUNKI BHP I P. POŻ.

Roboty budowlano – montażowe przy realizacji projektowanych obiektów oraz przy ich eksploatacji należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, a szczególnie zawartymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków (Dz. U. nr 96, poz. 438).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. (Dz. U. nr 21, poz. 73)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. nr 96, poz. 437)
- „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom II. Instalacje sanitarne”
- „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.” PKTSGiK Warszawa 1996r.
- Obiekty oczyszczalni ścieków w grupie PM o $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$. oraz nie zagrożone wybuchem.
- Klasa odporności pożarowej obiektów „E” SRO
- Warunki ewakuacji zapewniono przez wyjście ewakuacji o szerokości 0,9m przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.
- Obiekty – instalacja elektryczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 10l/s – hydrant naziemny $\varnothing 80$.
- Podręczny sprzęt gaśniczy jedna jednostka masy środka gaśniczego $2\text{kg}/3\text{dm}^3$ na 300m^2 chronionej powierzchni.
- Drewno więźby dachowej nad budynkiem technicznym zostanie zabezpieczone środkiem ogniochronnym do granic słabego rozprzestrzeniania się ognia. W części jednoprzestrzennej budynku dach ocieplony płytami z wełny mineralnej (12cm) z podbitką z płyt gipsowo – kartonowych ogniochronnych, grubości 12,5mm.

Proponowana oczyszczalnia ścieków pracująca w oparciu o zaprojektowaną technologię, działać będzie automatycznie i nie wymaga stałej obsługi.

Obiekt w niniejszym opracowaniu jest obiektem inżynierskim, niezagrożonym wybuchem i zalicza się do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Budynek jednokondygnacyjny o konstrukcji niepalnej. Wyposażenie obiektu w 2 gaśnice proszkowe ABC 4kg. Budynek ma wyjście awaryjne.

10. KOLORYSTYKA

Lp	Element	Proponowany kolor	Zaakceptowany kolor
Elementy zewnętrzne			
1	Dach – pokrycie	Zielony	
2	Dach – rynny i rury spustowe	Ciemno-zielony	
3	Dach – obróbki blacharskie	Ciemno-zielony	
4	Ściany zewnętrzne	Jasno-zielony	
5	Ściany zewnętrzne – cokół	Cegły	
6	Stolarka – drzwi zewnętrzne	Ciemno-zielony	
7	Stolarka – okna	Biały	
8	Przykrycie bioreaktora	Zielony	
9	Przykrycie wiaty pod agregat prądotwórczy	Zielony	
10	Zbiorniki - ściany zewnętrzne	Surowy beton	
11	Schodki metalowe i barierki	Ocynkowane	
Elementy wewnętrzne			
1	Ściany i sufity – malowane	Biały – kość słoniowa	
2	Ściany – glazura	Jasno – zielony	
3	Podłogi – gres	Szary	
4	Podłogi – pomieszczenia socjalne – gres	Szaro – zielone	
5	Stolarka – drzwi wewnętrzne	Biały	