

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST - 03.03 Roboty malarskie

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót

- 45400000-1 - Roboty w wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót

- 45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie Kategoria robót

- 45442100-8 - Roboty malarskie

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	4
1.1. Nazwa zamówienia	4
1.2. Zakres stosowania	4
1.3. Zakres robót	4
1.4. Określenia podstawowe	4
2. MATERIAŁY	5
2.1. Wodne farby emulsyjne	5
2.2. Farby do gruntowania (zabezpieczenie konstrukcji stalowych)	6
2.3. Materiały pomocnicze	6
2.4. Woda	6
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich	7
5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie	8
5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich	9
5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich	9
5.3.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych	10
5.3.3. Wymagania dotyczące powłok malarskich	10
5.4. Wymagania szczegółowe	11
5.4.1. Zbiornik osadu surowego ZOS ob. 5.6	11
5.4.2. Zamknięte komory fermentacyjne ZKF ob. 91	11
5.4.3. Maszynownia komór fermentacyjnych MKF ob. 92	12
5.4.4. Stacja odwadniania osadu SOO ob. 93	13
5.4.5. Stanowisko załadunku osadu SZO ob. 94	14
5.4.6. Magazyn osadu odwodnionego MOO ob. 95	14
5.4.7. Wentylatornia biogazu ob. 98	15
5.4.8. Stacja kogeneracji z kotłownią SKK ob. 100	16
5.4.9. Budynek garażowo-magazynowy BGM ob. 6.3.4	16
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	17
6.1. Wymagania ogólne	17
6.2. Badania materiałów	18
6.3. Badania w czasie robót	18
6.4. Badania w czasie odbioru robót	18
7. OBMIAR ROBÓT	20

8. ODBIÓR ROBÓT	20
9. ROZLICZENIE ROBÓT	20
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	21

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zamówienia

Nazwa zamówienia brzmi:

„Modernizacja części osadowo-biogazowej oczyszczalni ścieków w Starachowicach ”.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja niniejsza jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3. w ramach realizacji zamówienia podanego w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności związane z:

- malowaniem ścian i sufitów farbą emulsyjną nawierzchniową nie zawierającą rozpuszczalników, amoniaku ani środków koalescencyjnych.
- malowanie elementów metalowych farbami epoksydowymi, emulsjami poliuretanowymi.

Roboty malarskie związane będą z następującymi obiektami:

- zbiorniku osadu surowego ZOS ob. 5.6
- zamkniętych komorach fermentacyjnych WKF ob. 91;
- maszynowni komór fermentacyjnych MKF ob. nr 92;
- stacji odwadniania osadu SOO ob. nr 93;
- stanowisku załadunku osadu SZO ob. 94
- magazynie osadu odwodnionego MOO ob. 95
- wentylatorki biogazu WB ob. 98
- stacji kogeneracji z kotłownią SKK ob. 100;
- budynku garażowo-magazynowym BGM ob. 6.3.4;.

1.4. Określenia podstawowe

Najczęściej używane w ST określenia podstawowe podano w ST-00.01 pkt 1.4.

Ponadto:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Farby emulsyjne - farby nawierzchniowe, wodorozcieńczalne, przygotowane na spoiwie

dyspersyjnym, które stanowi trwała zawiesina rozproszonych w wodzie cząsteczek polimerów i kopolimerów.

Farba do gruntowania – farba wytwarzająca powłoki gruntowe wykazujące zdolność zapobiegania korozji metali, dzięki zawartości w powłoce składników hamujących procesy korozji podłoża.

Zabezpieczenie antykorozyjne - wszelkie, celowe zastosowane środki zwiększające odporność obiektu lub jego elementu na działanie korozji.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w ST-00.01.

2.1. Wodne farby emulsyjne

Wodne farby emulsyjne powinny być zgodne z PN-C-81914:2002.

Wszystkie farby emulsyjne mają dobra przyczepność do podłoża, są trwałe i odporne na ścieranie oraz uszkodzenia mechaniczne. Można je stosować na wszystkie podłoża (na przykład na tynk, beton, cegły, płyty gipsowo-kartonowe, drewno) oprócz metalowych. Farby emulsyjne różnią się nieco właściwościami, w zależności od zastosowanego spoiwa:

- akrylowe, w których spoiwem jest żywica akrylowa, dobrze kryją i tworzą gładką powłokę. Dobrze też przepuszczają parę wodną, więc umożliwiają "oddychanie" ścian. Pomalowana nimi powierzchnie można wielokrotnie zmywać. Mogą być stosowane we wszystkich pomieszczeniach domowych,
- lateksowe - spoiwem w nich jest kauczuk, tworzą gładką powłokę, przepuszczalną dla pary wodnej. Są odporne na zmywanie i działanie promieni słonecznych - pomalowana nimi ściana nie płowieje i nie zmienia koloru przez kilka lat. Mogą być stosowane we wszystkich pomieszczeniach, ale są szczególnie zalecane do pomieszczeń wilgotnych (kuchni, łazienek),
- winylowe - spoiwem w nich jest polichlorek winylu lub polioctan winylu. Tworzą gładką powłokę, słabo przepuszczają parę wodną. Dość szybko się brudzą, ale są łatwe do zmywania. Polecane do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych,
- mieszane - łączą w sobie właściwości obu rodzajów - na przykład akrylowo-lateksowe i winylowo-lateksowe

Powłoki dyspersyjnych farb na bazie żywic lateksowych nadają się do zmywania. Mają dużą odporność na ścieranie i wilgoć. Farby lateksowe o podwyższonej wytrzymałości specjalnie przeznaczone do pokrywania ścian narażonych na zabrudzenia lub ścian w pomieszczeniach "mokrych", np. łazienkach czy pokojach kąpielowych. Najbardziej odporne farby akrylowo-lateksowe tworzą na powierzchniach ścian całkowicie niewrażliwe na wodę i wilgoć powłoki o właściwościach zbliżonych do płytek ceramicznych. Ich powłoka nie jest paroprzepuszczalna. Są

odporne na przebarwienia pod wpływem zabrudzeń, np. tłuszczem, smarem, olejem. Wykazują też odporność na wysoką temperaturę i uszkodzenia mechaniczne. Zdają egzamin nawet w warsztatach czy zakładach przemysłowych.

2.2. Farby do gruntowania (zabezpieczenie konstrukcji stalowych)

Do zabezpieczenia konstrukcja stalowej przewidziano malowanie farbami:

- farbą podkładową: epoksydową dwuskładnikową wysoko cynkową, do gruntowania - gr. 100 µm w stanie suchym,
- farbą nawierzchniową poliuretanową dwuskładnikową - 2 warstwy grub. po 50 µm w stanie suchym.

Roboty wykonać zgodnie z PN 86/B – 01806 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie – ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Aprobacie Technicznej IBDiM.

Wyroby lakierowe należy przechowywać w magazynach zamkniętych, stanowiących wydzielone budynki lub wydzielone pomieszczenia, odpowiadające przepisom dotyczącym magazynów materiałów łatwo palnych zgodne z normą PN-89/C-81400. Temperatura wewnątrz pomieszczeń magazynowych powinna wynosić +5 -30°C, a wilgotność O - 90% RH.

2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.4. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 "Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu".

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.01 pkt. 3. Wykonawca przystępujący do robót malarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego jak:

- szczotki o sztywnym włosiu,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką,
- agregaty malarskie,
- drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.01 pkt. 4. Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe Pakowanie, przechowywanie i transport”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.01.

5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280/Ap1:1999 - Roboty malarskie budowlane farbami, wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń

sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),

- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., w przypadku jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.2. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

Określa się następujące wymagania:

- Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
- Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną.
- Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.
- Przed przystąpieniem do robót zabezpieczających, antykorozyjnych konstrukcje stalowe ich powierzchnie należy oczyścić i odtłuszczyć zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN ISO 4618-3:2001, PN-EN ISO 12944-4:2001, PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002, PN-EN ISO 8501-1:1996, PN-EN ISO 8501-2:1998, PN-70/H-97051, PN-70/H-97052. Jednocześnie powierzchnie powinny być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta podanymi w kartach technicznych i aprobatami technicznymi stosowanych

systemów malarskich. Bezpośrednio przed położeniem powłoki gruntującej powierzchnie stalowe należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C ,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- w przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić,
- roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w Tabeli 1,
- prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%,
- przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.
- elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Tabela 1. Dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1.	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych	4
2.	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3.	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4.	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

5.3.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchnię pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej.

Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

Przed przystąpieniem do malowania elementów metalowych (farbami epoksydowymi) należy je uprzednio oczyścić do stopnia czystości Sa 2 1/2 i pomalować farbami do metalu.

5.3.3. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.3.3.1. Powłoki z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.3.3.2. Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych

Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych na spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą powinny być:

- odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- zgodne ze wzorcem producenta w zakresie barwy i połysku.
- dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.
- przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża,

- nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
 - spękań,
 - łuszczenia się powłok,
 - odstawania powłok od podłoża.

Powłoki z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych powinny:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża,
- mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

5.4. Wymagania szczegółowe

5.4.1. Zbiornik osadu surowego ZOS ob. 5.6

W skład istniejącego zbiornika ZOS wchodzi podziemna studnia o średnicy 5,0m wraz z budynkiem parterowym posadowionym na studni o tej samej średnicy. Do obiektu przynależy również komora zasuw mającą wspólną ścianę ze studnią.

Przebudowa pod względem prac budowlanych będzie obejmowała między innymi:

- wykonanie remontu budynku polegający na:
 - dwukrotnym malowaniu ścian i stropu wewnątrz pomieszczenia

5.4.2. Zamknięte komory fermentacyjne ZKF ob. 91

Projektowana komora fermentacyjna- okrągły, zamknięty zbiornik częściowo zagłębiony w gruncie, o konstrukcji monolitycznej, o średnicy wewnętrznej $\Phi 15.00$ m. Wysokość ściany powłoki walcowej wynosi 13.20 m a jej grubość 50cm. Kopuła o wysokości 2.83 m i grubości 30cm. Ściana oparta na monolitycznym pierścieniu fundamentowym o wym. 300x150 cm przechodzącym w lej dna gr. 60 cm.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	228.5 m ²
Kubatura	3566.3 m ³

Konstrukcja ścian

Ściany zewnętrzne, jak poniżej:

- izolacja chemoodporna
- ściana żelbetowa z betonu C35/40 , gr.50 cm
- styropian EPS70 gr.15cm
- tynk mineralny na siatce

Kolorystyka zewnętrzna obiektu w nawiązaniu do istniejącej zabudowy:

- ściany kolor zbliżony do RAL 6019,
- cokół kolor zbliżony do RAL 2012,

Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Elementy odtłuścić i oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia Sa 2 ½.

Malowanie farbą epoksydową do gruntowania wysokocynkową, grubopowłokową

1 warstwa o grubości warstwy 100 µm., oraz 2- krotnie emalią poliuretanową nawierzchniową i grubości 2x50 µm.

Zaprojektowane elementy stalowe ze stali nierdzewnej, nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Kolorystyka malowanych elementów stalowych wg ustaleń z Zamawiającym.

5.4.3. Maszynownia komór fermentacyjnych MKF ob. 92

Budynek złożony z dwóch oddylatowanych części: parterowego, niepodpiwniczonego budynku maszynowni oraz z czterokondygnacyjnej wieży mieszczącej klatkę schodową prowadzące poprzez żelbetowe pomosty na kopuły sąsiednich zamkniętych komór fermentacyjnych ZKF.1 i ZKF.2 (Ob.91.1 i 91.2).

Budynek jednokondygnacyjny, posadowiony na gruncie, o konstrukcji tradycyjnej i wymiarach zewnętrznych w rzucie 11.75 x 9.60m.

Klatka schodowa czterokondygnacyjna niepodpiwniczona, posadowiona na gruncie, o konstrukcji tradycyjnej i wymiarach zewnętrznych w rzucie 6.40 x 3.38m.

Dane ogólne

Budynek

Powierzchnia użytkowa	100.4m ²
Powierzchnia zabudowy	112.8 m ²
Kubatura	660 m ³

Klatka schodowa

Powierzchnia użytkowa	6x15.3m ²
Powierzchnia zabudowy	21.6 m ²
Kubatura	400 m ³

Zestawienie pomieszczeń:

Parter

pom. techniczne	[01]	100.4m ²
komunikacja	[02]	15.3m ²

Kond. powt.+3.20

komunikacja	[11]	15.3m ²
-------------	------	--------------------

Kond. powt. +6.40

komunikacja	[21]	15.3m ²
-------------	------	--------------------

Kond. powt. +9.60

komunikacja	[31]	15.3m ²
-------------	------	--------------------

Kond. powt. +12.80

komunikacja	[41]	15.3m ²
-------------	------	--------------------

Kond. powt. +14.40

komunikacja	[41]	15.3m ²
-------------	------	--------------------

Powierzchnia użytkowa 198.5m²

Roboty malarskie i wykończeniowe

W pomieszczeniach ściany i sufity pomieszczeń szpachlowane, gruntowane i malowane dwukrotnie emulsją.

Kolorystyka obiektu

Kolorystykę nawiązać do istniejącej zabudowy:

- ściany kolor zbliżony do RAL 6019,
- pasy międzyokienne, cokół kolor zbliżony do RAL 2012,

5.4.4. Stacja odwadniania osadu SOO ob. 93

Budynek jednokondygnacyjny, posadowiony na gruncie, o konstrukcji tradycyjnej i wymiarach zewnętrznych w rzucie 15.60 x 9.60m.

Wysokość pomieszczeń budynku w świetle konstrukcji 7,00 m.

Dane ogólne

Powierzchnia użytkowa	135.0m ²
Powierzchnia zabudowy	149.8 m ²
Kubatura	1291 m ³

Zestawienie pomieszczeń:

hala SOO	[01]	135.0m ²
Powierzchnia użytkowa		135.0m ²

Roboty malarskie

W pomieszczeniach ściany i sufity pomieszczeń szpachlowane, gruntowane i malowane dwukrotnie emulsją.

Kolorystyka obiektu

Kolorystykę nawiązać do istniejącej zabudowy:

- ściany kolor zbliżony do RAL 6019,
- pasy międzyokienne, cokół kolor zbliżony do RAL 2012,

5.4.5. Stanowisko załadunku osadu SZO ob. 94

Nad projektowaną drogą stanowiska załadunku osadu projektuje się wiatę stalową. Rozpiętość ramy w osiach 6.00m, rozstaw ram wynosi 4.50m.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	63.4m ²
Kubatura	316.8m ³

Stopy słupów wiaty o wymiarach w rzucie 1.40 x 1.80 i wysokości 0.50m. z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN.

Słupy ramy wiaty z HEA140, dźwigar z IPE200, płatwie z IPE140. Pokrycie z blachy trapezowej T55x188 o grubości 0.75mm. Spadek połaci dachu wynosi 10%.

Stężenia połaciowe i ściennie z pręta $\phi 16$ mm napinane nakrętką rzymską.

Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Elementy odtłuścić i oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia Sa 2 ½.

Malowanie farbą epoksydową do gruntowania wysokocynkową, grubopowłokową

1 warstwa o grubości warstwy 100 μm ., oraz 2- krotnie emalią poliuretanową nawierzchniową i grubości 2x50 μm .

Zaprojektowane elementy stalowe ze stali nierdzewnej, nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Kolorystyka malowanych elementów stalowych wg ustaleń z Zamawiającym.

5.4.6. Magazyn osadu odwodnionego MOO ob. 95

Magazyny osadu znajdować się będą w miejscu istniejących dwóch placów składowania osadu PSO, które są przeznaczone do rozbiórki.

Projektowany obiekt w postaci dwóch placów magazynowych o wymiarach zewnętrznych w rzucie 72.83x16.40 każdy.

Nad placem zadaszenie – wiaty o konstrukcji stalowej, rozpiętość ramy w osiach 12.50m, dwanaście traktów o rozpiętościach 6.00m każdy. W połowie długości dylatacja konstrukcji stalowej.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy 1 magazynu	1194.0m ²
Kubatura 1 magazynu	8193.7m ³

Konstrukcje dachu stanowi stalowy dwuspadowy wiązar kratowy, płatwie z IPE180. Pokrycie z blachy trapezowej T55x188 o grubości 0.75mm. Spadek połaci dachu wynosi 8%.

Stężenia połaciowe i ściennie z pręta $\phi 16\text{mm}$ napinane nakrętką rzymską.

Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Elementy odtłuścić i oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia Sa 2 ½.

Malowanie farbą epoksydową do gruntowania wysokocynkową, grubopowłokową

1 warstwa o grubości warstwy 100 μm ., oraz 2- krotnie emalią poliuretanową nawierzchniową i grubości 2x50 μm .

Zaprojektowane elementy stalowe ze stali nierdzewnej, nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Kolorystyka malowanych elementów stalowych wg ustaleń z Zamawiającym.

5.4.7. Wentylatornia biogazu ob. 98

Obiekt w postaci fundamentu pod wentylatornię wraz z zadaszeniem w postaci wiaty.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	12.0 m ²
Kubatura	36.0m ³

Konstrukcja stalowa wiaty

Elementy stalowe wiaty wykonane z kształtowników walcowanych ze stali St3S:

- płatwie stalowe z dwuteownika IPE100,
- rygle ramy z dwuteownika IPE120,
- słupy z dwuteownika HEA100,
- stężenia połaciowe i ściennie z prętów $\phi 12$ napinane nakrętkami rzymskimi rurowymi.

Rama stalowa o rozpiętości 2,60m, rozstaw ram wynosi 3,60m. Połączenia elementów ramy stalowej / słup, rygiel/ za pomocą śrub M10 klasy 5.6 ocynkowanych.

Połączenia płatwii do rygli za pomocą śrub M10 klasy 5.6 ocynkowanych.

Połączenie słupa z fundamentem za pomocą kotew wklejanych.

Pokrycie dachu wiaty stanowi blacha trapezowa T-55x188 gr.0,75mm.

Spadek połaci dachu wynosi 7%.

Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Elementy odtłuścić i oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia Sa 2 ½.

Malowanie farbą epoksydową do gruntowania wysokocynkową, grubopowłokową

1 warstwa o grubości warstwy 100 µm., oraz 2- krotnie emalią poliuretanową nawierzchniową i grubości 2x50 µm.

Zaprojektowane elementy stalowe ze stali nierdzewnej, nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Kolorystyka malowanych elementów stalowych wg ustaleń z Zamawiającym.

5.4.8. Stacja kogeneracji z kotłownią SKK ob. 100

Budynek jednokondygnacyjny, posadowiony na gruncie, o konstrukcji tradycyjnej i wymiarach zewnętrznych w rzucie 9.00 x 9.60m.

Wysokość pomieszczeń budynku w świetle konstrukcji 4,70 m.

Dane ogólne

Powierzchnia użytkowa	75.6m ²
Powierzchnia zabudowy	86.4 m ²
Kubatura	546 m ³

Zestawienie pomieszczeń:

hala KK	[01]	75.6m ²
Powierzchnia użytkowa		75.6m ²

Roboty malarskie

W pomieszczeniach ściany i sufity pomieszczeń szpachlowane, gruntowane i malowane dwukrotne emulsją.

Kolorystyka obiektu

Kolorystykę nawiązać do istniejącej zabudowy:

- ściany kolor zbliżony do RAL 6019,
- pasy międzyokienne, cokół kolor zbliżony do RAL 2012,

5.4.9. Budynek garażowo-magazynowy BGM ob. 6.3.4

Budynek podzielony na dwie części: część socjalna i kotłownia. Część socjalna znajduje się na poziomie +1.30 w stosunku do kotłowni do niej też przynależy piwnica.

Przebudowa budynku dotyczy tylko pomieszczeń po kotłowni KOT, w której projektuje się pomieszczenia garażowo-magazynowe BGM.

Zestawienie nowych pomieszczeń:

Parter – część garażowo-magazynowa - projektowana

01 Garaż /Hala kotłów gazowych, Hala kotłów koks./	74,36 m ²
02 Magazyn I / Podręczny skład opału/	11,87 m ²
03 Magazyn II / Pomieszczenie gaszenia żużla/	6,06 m ²
Razem	92,3 m ²

Uwaga: w nawiasach podano stare funkcje pomieszczeń.

Przebudowa pod względem prac budowlanych będzie obejmowała między innymi:

- w pomieszczeniach garażowo-magazynowych skucie i wykonanie nowych tynków wraz ze szpachlowaniem i dwukrotnym malowaniem farbą emulsyjną w kolorze białym,

Konstrukcja warstwy nowej ściany w miejsce istniejącej z płyt

Ściany zewnętrzne warstwowe, jak poniżej:

- tynk cementowo-wapienny kat. III
- gazobeton, gr.24 cm
- styropian EPS70 gr.5cm
- tynk mineralny na siatce

Kolorystyka obiektu

Kolorystykę elewacji należy odtworzyć do stanu pierwotnego, nowe elementy w kolorach analogicznych do istniejących.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.01 pkt. 6.

Częstotliwość oraz zakres badań robót malarskich powinny być zgodne z PN-69/B-10280/Ap1:1999 -Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnym.

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy dokonać kontroli podłoży:

- wygląd należy ocenić wizualnie, z odległości ok. 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym,
- zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką; w przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki,
- wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów; w przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność przy użyciu wago-suszarki.

Warunki badań materiałów malarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do

dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

6.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- w przypadku farb ciekłych:
 - skoagulowane spoiwo,
 - nieroztarte pigmenty,
 - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
 - kożuch,
 - ślady pleśni,
 - trwałe, nie dające się wymieszać osady,
 - nadmierne, utrzymujące się spienienie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny,
- w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - ślady pleśni,
 - zbrylenie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$ i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) oraz Wykonawcy

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 Wymagania ogólne".

Powierznię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Powierznię dwustronnie malowanych wbudowanych okien i drzwi (skrzydeł z ościeżnicami wraz z ćwierćwałkami) oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w świetle wykończonych otworów (ościeży),

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierznię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

Jednostką obmiaru jest:

- m²: powierzchnia robót malarskich

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania w zakresie odbioru robót podano w ST-00.01 pkt. 8.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość i dokładność wykonania robót.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST 00.01 pkt. 9.

Roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoża,

- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-89/C-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie. przechowywanie i transport.
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne. ftalowe. ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81800:1998	Lakiery olejno-żywiczne. ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81801 :1997	Lakiery nitrocelulozowe.
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz. Farby olejne i aikidowe.
PN-C-81901 :2002	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81913:1998	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.