

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **ST-09**

### **ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE**

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

Grupa robót – 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót – 45410000-4 – Tynkowanie

Klasa robót – 45420000-7 – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej

Klasa robót – 45430000-0 – Pokrywanie podłóg i ścian

Klasa robót – 45440000-3 – Roboty malarskie i szklarskie

1.	WSTĘP .....	3
1.1.	Przedmiot S.T.....	3
1.2.	Zakres stosowania S.T.....	3
1.3.	Zakres robót S.T.....	3
1.4.	Określenia podstawowe.....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2.	MATERIAŁY .....	3
2.1.	Wymagania odnośnie materiałów .....	4
3.	SPRZĘT .....	5
4.	TRANSPORT .....	5
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	5
5.1.	Wymagania ogólne.....	5
5.1.1.	Tynki wewnętrzne i zewnętrzne gładkie i cyklinowane.....	5
5.1.2.	Ocieplenie ścian .....	5
5.1.3.	Okładziny wewnętrzne i zewnętrzne z płytek .....	6
5.1.4.	Osadzenie stolarki i ślusarki.....	6
5.1.5.	Posadzki z płytek.....	6
5.1.6.	Malowanie.....	6
5.2.	Wykonanie robót - warunki szczegółowe. ....	7
5.2.1.	Przepompownia ścieków surowych. OBIEKT NR 1A .....	7
5.2.2.	Sito-piaskownik. OBIEKT NR 11.....	7
5.2.3.	Budynek socjalno-obslugowy. OBIEKT NR 13 .....	8
5.2.4.	Osadnik wtórny OBIEKT NR 15 .....	10
5.2.5.	Przepompownia recyrkulacyjna osadu wtórnego OBIEKT NR 17 .....	10
5.2.6.	Budynek stacji dmuchaw OBIEKT NR 19 .....	10
5.2.7.	Budynek stacji odwadniania OBIEKT NR 21.....	11
5.2.8.	Wiata suszenia OBIEKT NR 23.....	12
5.2.9.	Budynek garażu OBIEKT NR 29.....	13
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	15
6.1.	Kontrola jakości materiałów .....	15
6.2.	Kontrola jakości wykonanych robót.....	15
7.	OBMIAK ROBÓT .....	16
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	16
8.1.	Ogólne zasady .....	16
8.2.	Odbiór robót.....	16
9.	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	16
9.1.	Ogólne wymagania.....	16
9.2.	Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	16
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	16
10.1.	Elementy dokumentacji projektowej .....	16
10.2.	Normy .....	17
10.3.	Inne dokumenty i ustalenia techniczne.....	18

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot S.T.**

Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. „Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Ośnie Lubuskim”.

### **1.2. Zakres stosowania S.T.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót S.T.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót wykończeniowych przy wykonaniu obiektów oczyszczalni ścieków.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00-Wymagania ogólne.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały do wykonania robót przy budowie stanu wykończeniowego budynków należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Do wykonania prac wykończeniowych należy użyć następujących materiałów:

- zaprawa cementowo-wapienna marki 3 MPa
- zaprawa klejowa termoizolacyjna
- cement
- tynk cementowo-wapienny
- tynk żywiczny o fakturze rustykalnej
- farba gruntująca
- masa szpachlowa epoksydowa
- płytki kamionkowe GRES
- wycieraczki do obuwia
- drzwi zewnętrzne aluminiowe
- drzwi stalowe wewnętrzne
- drzwi płytowe
- bramy przesuwne
- bramy zewnętrzne ocieplone
- okna aluminiowe otwierane
- parapety wewnętrzne
- parapety zewnętrzne
- farby emulsyjne
- płyty styropianowe gr.5cm

- elewacyjna cegła klinkierowa

## 2.1. Wymagania odnośnie materiałów

NAZWA MATERIAŁU	PARAMETRY TECHNICZNE	UWAGI
Tynk mineralny o fakturze drapanej (baranek drobnoziarnisty 2 mm)	współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] 0,30, grubość warstwy 1,5-4 rodzaj masy - cementowo-wapienna	
Płytki glazurowane	Nasiąkliwość do 16%	
Parapety postforming	laminat, matowe, odporne na wilgoć i zarysowania	trudno zapalne
Drzwi wewnętrzne	drewno sosnowe klejone fornirowane	
Drzwi stalowe wewnętrzne	z blachy ocynkowane malowanej proszkowo ościeżnice stalowe z blachy profilowanej	wymiary standardowe i na zamówienie
Terakota	twierdność w skali MOSHA -6, ścieralność IV-V, klasa nasiąkliwość 3-10%, wytrzymałość na zginanie >15MPa	
Płytki klinkierowe	twierdność w skali MOSHA >6, ścieralność IV-V nasiąkliwość <3%, wytrzymałość na zginanie 40MPa	
Gresy	twierdność w skali MOSHA >6, ścieralność 130mm <sup>3</sup> nasiąkliwość <1%, wytrzymałość na zginanie 52MPa	
Okna i drzwi aluminiowe	profile aluminiowe termoizolowane jednoramowe, malowane proszkowo, szczelność na wody opadowe przy różnicy ciśnień 300 Pa uszczelki systemowe wciskane, szklenie - szyba float lub thermofloat	

Wymagania dla środków użytych do wykonania posadzek bezspoinowych

lp	Cecha	Wymaganie	Jedn.
1	Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	≥30	N/mm <sup>2</sup>
2	Wytrzymałość na ściskanie	≥60	N/mm <sup>2</sup>
3	Odporność na ścieranie wg Böhme	≥3cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>	
4	Opór elektryczny (dla powłok antyelektrostatycznych-o niskim oporze przewodzenia)	<10 <sup>4</sup>	Ohm

Wymagania dla środków użytych do wykonania uszczelnienia dylatacji posadzek

lp	Cecha	Wymaganie	Jedn.
1	Wytrzymałość przy wydłużeniu 100%	≥0,2	N/mm <sup>2</sup>
2	Twierdność wg Shore'a	ok.10-40	
3	Dopuszczalne długotrwałe odkształcenie	≥15	%

### Ocieplenie ścian

Do ocieplenia ścian należy stosować materiały odpowiadające wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatkach (świadczeniach) wydanych przez instytut techniki budowlanej. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach lub aprobatkach. Partia materiału dostarczona bez kopii certyfikatu może być odrzucona.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót wykończeniowych budynków należy użyć następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw
- agregaty tynkarskie
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.
- żuraw samochodowy
- wyciąg budowlany towarowy
- rusztowania
- palniki i butle propan-butan do zgrzewania papy termozgrzewalnej

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochody skrzyniowe
- naczepy kontenerowe uniwersalne do przewozu prefabrykatów

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

#### **5.1.1. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne gładkie i cyklinowane**

Podczas wykonywania tynków należy zachować następujące warunki:

- prace wykonywać w temperaturze od +10 do +25<sup>0</sup> C
- warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce z zaprawy cementowej

#### **5.1.2 Ocieplenie ścian**

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką powinna być następująca:

- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian, ościeży;
- przygotowanie masy klejowej;
- pocięcie płyt ze styropianu na potrzebne wymiary;
- przyklejanie płyt ze styropianu;
- wykonanie zewnętrznej warstwy ochronnej, zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej;

Przed przystąpieniem do wykonywania docieplenia wszystkie elewacje należy omłotkować i skuć wszystkie elementy kruche i odspojone.

W niezbędnych przypadkach nierówności podłoża wyrównać zaprawą szpachlowo – renowacyjną, miejscowe ubytki istniejącego tynku uzupełnić zaprawą tynkarską, natomiast podłoża silnie nasiąkliwe oraz piaszczące zagruntować środkiem gruntującym wg technologii systemu dociepleń.

#### **5.1.3. Okładziny wewnętrzne i zewnętrzne z płytek**

Podczas wykonywania okładzin należy zachować następujące warunki:

- wyrównać ewentualne nierówności podłoża
- układać płytki od pasa dolnego, przy narożach płytki całkowite
- klej i zaprawę układać szpachlą ząbkowaną
- płytki przesuwając do właściwego położenia na zaprawie
- dociskać każdą płytkę i miękką szmatką oczyścić pozostałości resztek zaprawy i zabrudzeń
- temperatura podczas robót co najmniej 15° C

#### **5.1.4. Osadzenie stolarki i ślusarki**

Podczas osadzania stolarki i ślusarki należy zachować następujące warunki:

- osadzać elementy stolarki i ślusarki do pionu i poziomu
- mocować ościeżnice w odległości 25 cm od górnej i dolnej powierzchni otworu; odległość punktów mocowania ościeżnic pionowych nie większa niż 100 cm dla okien i 70 cm dla drzwi
- osadzenie ślusarki równoczesne z murowaniem lub w przygotowanych gniazdach
- uszczelnić elementy stolarki i ślusarki na całym obwodzie pianką poliuretanową

#### **5.1.5. Posadzki z płytek**

Podczas wykonania posadzek należy zachować następujące warunki:

- spadki posadzek ukształtować w podłożu
- szczeliny dylatacyjne wykonać w liniach wododziału
- płytki układać na warstwie zaprawy cementowej o grubości > 15 mm
- przed ułożeniem płytki zanurzyć, ale nie nasycić wodą
- po kilku dniach od ułożenia płytek wykonać spoiny > 2 mm, jednakowej grubości, wypełnione zaprawą
- wykonać cokoły z płytek > 10 cm

#### **5.1.6. Malowanie**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać, w ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury min. +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie malowanych pomieszczeń ciepłym powietrzem z przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach,

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

## **5.2. Wykonanie robót - warunki szczegółowe.**

### **5.2.1. Przepompownia ścieków surowych. OBIEKT NR 1A**

Dane ogólne

- Średnica wewnętrzna – 4,80 m
- Średnica zewnętrzna – 5,40 m
- Grubość ścian – 30 cm
- Głębokość posadowienia – 6,40 m
- Głębokość dna – 4,85 m
- Powierzchnia zabudowy – 22,89 m<sup>2</sup>
- Kubatura – 146,50 m<sup>3</sup>

#### **1. Barrierki ochronne, włazy**

Projektuje się barrierki ochronne stalowe :

- stopki z rury stalowej 40x40x4 mm mocowane przy pomocy blachy 10x150x150 mm i kotew M10 x 120 mm
- łańcuchy ochronne stalowe

Projektuje się na płycie górnej wykonanie wjazdów do komory zasuw o wymiarach 1000x900 mm ze stali nierdzewnej z ociepleniem oraz wjazdu montażowego pomp 3-sekcyjnego ze stali nierdzewnej o wymiarach 2800x1000 mm z ociepleniem.

### **5.2.2. Sito-piaskownik. OBIEKT NR 11**

Dane ogólne :

- wymiary zewnętrzne – 11,0x5,75 m
- powierzchnia zabudowy – 63,25 m<sup>2</sup>
- kubatura – 411,20 m<sup>3</sup>

Ściany należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym wewnątrz i na zewnątrz obiektu. Pokrycie dachu blachą dachówką na łatach 40x60 mm. Rynny  $\phi$ 12cm, rury  $\phi$ 10cm z blachy skokowej cynkowo-tytanowej.

W części murowanej projektuje się posadzkę betonową C15/20 (B-20) gr. 10 cm na podkładzie betonowym gr. 15 cm z betonu C10/15 (B-15) . Izolacja – folia poliuretanowa.

#### **Barrierka ochronna, kraty pomostowe**

1.1. Projektuje się barrierkę ochronną stalową składającą się z następujących elementów:

- słupki rura 60x60x4 mm – rozstaw co 1,20 – 1,50 m
- barrierka górna rura 50x50x3 mm
- krawężnik dolny płaskownik 4x50 mm

Słupki mocowane do ściany żelbetowej przy pomocy blachy 200x200x6 mm i kotew  $\phi$ 10 szt. 4. Słupki barrierki przy kracie pomostowej Nr 2 należy przymocować do belki pomostowej I 160 mm.

1.2. Kraty pomostowe

a) Krata pomostowa Nr 1

Projektuje się kratę pomostową 2x30 mm opartą na kątownikach 60x60x5 mm osadzonych na ścianach żelbetowych.

b) Krata pomostowa Nr 2

Krata pomostowa Nr 2 2x30 mm oparta na belce C160 mm osadzonej w ścianach żelbetowych oraz na C160 mm zamocowanego do ściany szczytowej kotwami  $\phi 12$  mm.

### 5.2.3. Budynek socjalno-obslugowy. OBIEKT NR 13

#### Dane techniczne projektowanego obiektu

- długość budynku	23,21 m
- szerokość budynku	6,44 m
- wysokość	4,22 m
- pow. zabudowy	149,5 m <sup>2</sup>
- pow. netto	120,4 m <sup>2</sup>
- pow. użytkowa	69,5 m <sup>2</sup>
- pow. usługowa	34,9 m <sup>2</sup>
- pow. ruchu	16,0 m <sup>2</sup>
- kubatura	374 m <sup>3</sup>

Ścianki działowe z bloczków silikatowych na zaprawie cementowo – wapiennej gr. 12cm  
Izolacje

- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:
  - pozioma ław fundamentowych – papa termozgrzewalna
  - pozioma ścian fundamentowych - j/w
  - pionowa ścian fundamentowych - bezrozpuszczalnikowa grubowarstwowa bitumiczna izolacja powłokowa
- pozioma podłóg - folia PE 0,5mm,
- izolacja przeciwwodna podłóg w pomieszczeniach mokrych – płynna folia
- Izolacje termiczne
  - ściany fundamentowe - styropian XPS lub EPS 100 – 038 gr. 8 cm  
płyty z połączeniami na zakładkę
  - ściany zewnętrzne budynku - styropian EPS 70 – 040 gr. 10 cm
  - posadzka - styropian EPS 100 - 038 gr. 10cm
  - dach – wełna min. gr. 20cm w układzie dwuwarstwowym

#### Wykończenie wewnętrzne

- Posadzki
  - pomieszczenie dyżurki - panele podłogowe na piance podkładowej
  - korytarz, pomieszczenie socjalne, kotłownia - płytki gres na zaprawie klejowej
  - szatnie, suszarnia, umywalnia i WC - płytki ceramiczne na zaprawie klejowej (w pom. mokrych – klasa przeciwpoślizgowa R10)
  - skład opału – posadzka betonowa
- Stolarka drzwiowa i okienna
  - okna z profili z PVC o współczynniku  $U=1,1$  W/ m<sup>2</sup> K, wyposażone w nawiewniki higrosterowane; w szatni, umywalni i kotłowni z mechanizmem umożliwiającym otwieranie z poziomu podłogi.
  - drzwi wewnętrzne – płytowe typu Porta z ościeżnicą systemową obejmującą



- drzwi stalowe ocieplone – pomiędzy składem opału a kotłownią
- Tynki wewnętrzne - ściany wszystkich pomieszczeń - tynki gipsowe nakładane mechanicznie
- Sufit – podwieszony pełny z płyt gipsowo – kartonowych gr. 12,5mm na dwuwarstwowym ruszcie stalowym systemowym na wieszakach, mocowanym do dolnego pasa dźwigarów dachowych. Na styku płyt ze ścianami wykonać szczelinę dylatacyjną.
  - nad pomieszczeniami mokrymi – płyty gipsowo – kartonowe impregnowane.
  - nad kotłownią i składem opału – płyty gipsowo – kartonowe impregnowane, ognioodporne.
- Malowanie i okładziny w umywalniach, WC, pralni i suszarni - płytki ceramiczne do wys. 2m, pozostałe pomieszczenia - malowanie ścian i sufitów dwukrotnie emulsjami akrylowymi.  
W jadalni farba zmywalna do wys. 2m oraz fartuch z płytek ceramicznych do 50cm nad szafkami

Parapety wewnętrzne – z płyt drewnopochodnych, wodoodpornych,

#### Wykończenie zewnętrzne

- Drzwi wejściowe do budynku - z profili aluminiowych szklone szkłem bezpiecznym
- Drzwi do kotłowni i składu opału – stalowe pełne ocieplone
- Parapety zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo w kolorze stolarki.
- Odwodnienie dachu - rynny i rury spustowe– systemowe PCV
- Obróbki blacharskie ścian szczytowych i kominów na styku z pokryciem dachu – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo
- Podbitka okapów – deska sosnowa grub. 2,5 cm pokryta impregnatem barwiącym
- Tynki zewnętrzne
  - ocieplenie budynku oraz tynki wykonać wg metody lekkiej mokrej w systemie
  - tynk mineralny biały, malowany farbami akrylowymi lub silikatowymi,
  - cokół -tynk mozaikowy na siatce zbrojącej
  - kominy powyżej połaci dachowej tynkowane i malowane
    - Wycieraczki
  - przed wejściem zamontować wycieraczkę stalową 100 x 140cm, skrobaczkę do butów oraz złączkę z węzłem.
  - w korytarzu zamontować wycieraczkę gumową ze szczoteczkami 150 x 150cm

#### 5.2.4. Osadnik wtórny **OBIEKT NR 15**

Projektowany osadnik wtórny jest obiektem żelbetowym w formie zbiornika, zagłębionym w ziemi w kształcie kolistym. Ściany zewnętrzne grubości 30 cm. Płyta denna o grubości 30 cm monolitycznie połączona ze ścianami.

Dane ogólne :

- średnica zewnętrzna – 11,60 m
- średnica wewnętrzna – 11,00 m
- powierzchnia zabudowy – 116,84 m<sup>2</sup>
- kubatura całkowita – 612,60 m<sup>3</sup>

##### 1. Barierki ochronne

Na ścianach osadnika projektuje się barierki ochronne o wysokości 1,10 m, konstrukcja spawana.

Barierki składają się z następujących elementów :

- ścianki z rury  $\phi 60/4$  mm
- poręcz górna z rury  $\phi 50/3$  mm
- poręcz środkowa z rury  $\phi 50/3$  mm

Słupki mocowane do ściany 4 kotwami  $\phi 10$  mm z zastosowaniem blachy 180x180x8 mm

#### 5.2.5. Przepompownia recyrkulacyjna osadu wtórnego **OBIEKT NR 17**

Projektowana przepompownia jest obiektem żelbetowym 4-ro komorowym zagłębionym w ziemi.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne grubości 25 cm. Płyta denna grubości 25 cm połączona monolitycznie ze ścianami. Płyta górna grubości 25 cm z otworami na włązy.

Dane ogólne :

- wymiary zewnętrzne – 5,25x4,60 m
- powierzchnia zabudowy – 24,15 m<sup>2</sup>
- kubatura całkowita – 102,64 m<sup>3</sup>

Ściany zewnętrzne do poz. 1,0 m ocieplić styropianem gr.10 cm z wykonaniem tynku na siatce.

#### 5.2.6. Budynek stacji dmuchaw **OBIEKT NR 19**

Projektowany obiekt to jednokondygnacyjna, zadaszona wiata stacji dmuchaw, która stanowi osłonę dmuchaw przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

##### **Dane techniczne projektowanego obiektu**

- długość budynku	15,16 m
- szerokość budynku	4,61 m
- wysokość	3,80 m
- pow. zabudowy	69,9 m <sup>2</sup>
- kubatura	224,4 m <sup>3</sup>

Wykończenie

- Posadzka - posadzka cementowa zespolona z podkładem zatarta na gładko, cokoliki betonowe do wysokości 15 cm
- Odwodnienie dachu - rynny i rury spustowe – systemowe PCV
- Obróbki blacharskie ścian szczytowych i kominów na styku z pokryciem dachu – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo
- Podbitka okapów – deska sosnowa grub. 2,5 cm pokryta impregnatem barwiącym
- Tynki
  - wewnętrzne – tynk cementowo - wapienny
  - zewnętrzne - tynk mineralny biały cementowo - wapienny malowany farbami akrylowymi lub silikatowymi,
  - cokół -tynk mozaikowy, na siatce zbrojącej, wysokość 30cm

#### 5.2.7. Budynek stacji odwadniania **OBIEKT NR 21.**

Projektowany obiekt to jednokondygnacyjny, budynek stacji odwadniania oczyszczalni ścieków wraz z dobudowaną wiatą.

##### **Dane techniczne projektowanego obiektu**

- długość budynku	24,36 m
- szerokość budynku	9,26 m
- wysokość	5,25 m
- pow. zabudowy	177,5 m <sup>2</sup>
- pow. netto	140,4 m <sup>2</sup>
- kubatura	678 m <sup>3</sup>

##### Ścianki

- Ścianki działowe z bloczków betonu komórkowego odmiana 600 na zaprawie cementowo – wapiennej gr. 12 cm, murować do dolnych pasów dźwigarów, przewiązane co 0,5 m ze ścianami zewnętrznymi

##### Izolacje

- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:
  - pozioma ław fundamentowych – papa termozgrzewalna
  - pozioma ścian fundamentowych - j/w
  - pionowa ścian fundamentowych - bezrozpuszczalnikowa grubowarstwowa bitumiczna izolacja powłokowa
  - pozioma podłóg - folia PE 0,5 mm,
- Izolacje termiczne
  - ściany fundamentowe – styropian XPS lub EPS 100 – 038 gr. 8 cm  
płyty z połączeniami na zakładkę
  - ściany zewnętrzne budynku - styropian EPS 70 – 040 gr. 10 cm
  - dach – wełna min. gr. 20cm w układzie dwuwarstwowym

#### Wykończenie wewnętrzne

- Posadzka - posadzka cementowa zespolona z podkładem zatarta na gładko, cokoliki betonowe do wysokości 15 cm
- Stolarka okienna - okna z profili z PVC o współczynniku  $U=1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , wyposażone w nawiewniki higrosterowane, z mechanizmem umożliwiającym otwieranie z poziomu podłogi
- Tynki wewnętrzne - tynki cementowo - wapienne nakładane mechanicznie
- Malowanie - ścian dwukrotne emulsjami akrylowymi.
- Parapety wewnętrzne – lastrykowe prefabrykowane
- Sufit - podwieszony pełny z płyt gipsowo – kartonowych impregnowanych gr. 12,5 mm na dwuwarstwowym ruszcie stalowym systemowym na wieszakach, mocowanym do dolnego pasa dźwigarów dachowych. Na styku płyt ze ścianami wykonać szczelinę dylatacyjną.

#### Wykończenie zewnętrzne

- Bramy garażowe rozwierne dwuskrzydłowe
- Parapety zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo w kolorze stolarki.
- przewody wentylacyjne – konstrukcja drewniana ocieplona wełną min. z poszyciem blaszanym (konstrukcja indywidualna) z obrotową nasadą kominową (wlot w suficie – kratka wentylacyjna 15x15 cm lub Ø15 cm)
- Odwodnienie dachu - rynny i rury spustowe– systemowe PCV
- Obróbki blacharskie ścian szczytowych i kominów na styku z pokryciem dachu – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo
- Podbitka okapów – deska sosnowa grub. 2,5 cm pokryta impregnatem barwiącym
- Tynki zewnętrzne
  - ocieplenie budynku oraz tynki wykonać wg metody lekkiej mokrej
  - tynk mineralny biały, malowany farbami akrylowymi lub silikatowymi,
  - cokół -tynk mozaikowy na siatce zbrojącej

#### **5.2.8. Wiata suszenia OBIEKT NR 23.**

##### 1. Opis ogólny obiektu

Projektuje się dwie jednakowe wiaty stalowe usytuowane obok siebie w odległości około 1,0m. Konstrukcję tych obiektów stanowią ramy stalowe (słupy i rygle) o rozstawie co 4,0m i rozpiętości 12,0m.

Ściany wiat obudowane w dolnej części (do poz. +1,2m) ścianą żelbetową grubości 20cm a w górnej części płytami poliwęglowymi mocowanymi na rygli stalowych.

Dach kryty płytami poliwęglowymi opartymi na płatwiach stalowych.

Obie wiaty są identyczne pod względem wymiarów i konstrukcji i stanowią odrębne obiekty konstrukcyjne. Fundamenty żelbetowe w postaci stóp fundamentowych pod słupy stalowe.

Ściany żelbetowe (w dolnej części ścian) grubości 20cm wraz z ławą fundamentową wykonaną między stopami fundamentowymi.

Dane ogólne dla 1 wiaty:

- powierzchnia zabudowy – 248,47m<sup>2</sup>

- powierzchnia użytkowa – 234,23m<sup>2</sup>

- kubatura – 1056,1m<sup>3</sup>

#### 1. Rozwiązania materiałowe.

##### 1.1. Obudowa ścian wiaty (nad ścianą żelbetową).

Ściany boczne i szczytowe od wysokości 1,20m od posadzki należy obudować płytami poliwęglanowymi bezbarwnymi mocowanymi do rygli i słupków z rury 80x80x4mm.

W ścianach szczytowych słupki rury 80x80x4 mm należy dołem oprzeć dołem na ścianie żelbetowej gr.20cm (poz.+1,20m) a górą mocować do skrajnych górnych rygli ramy stalowej.

W ścianach podłużnych rygle z rury 80x80x4 mm do mocowania płyt obudowy z poliwęglanu należy mocować do słupów ramy stalowej.

##### 1.2. Posadzki.

Projektuje się posadzki w postaci płyty żelbetowej gr.25cm z betonu kl. C-15/20 (B-20) zbrojone prętami Ø 8 ze stali A-III o rozstawie co 20x20cm.

Należy wykonać izolację z folii ułożoną na podkładzie betonowym gr.10cm z betonu kl. B-15.

##### 1.3. Pokrycie dachu, rynny i rury spustowe.

Pokrycie dachu z bezbarwnych płyt poliwęglanowych ułożonych na płatwiach z ceownika 80mm.

Rynny o średnicy 12cm z blachy cynkowo-tytanowej.

Rury spustowe Ø10 cm z blachy cynkowo-tytanowej.

##### 1.4. Brama wjazdowa.

Projektuje się bramy stalowe o wymiarach 2,50x3,0m umieszczone w ścianach szczytowych wiat stalowych.

#### 5.2.9. Budynek garażu **OBIEKT NR 29.**

Projektowany obiekt to jednokondygnacyjny, jednoprzestrzenny, trzystanowiskowy budynek garażowy samochodów asenizacyjnych.

##### **Dane techniczne projektowanego obiektu**

- długość budynku	13,04 m
- szerokość budynku	9,44 m
- wysokość	5,59 m
- pow. zabudowy	123,1 m <sup>2</sup>
- pow. netto	108,2 m <sup>2</sup>
- kubatura	193 m <sup>3</sup>

## **Rozwiązania architektoniczno-budowlane**

### **Opis ogólny obiektu**

Projektowany obiekt o rzucie w kształcie prostokąta, wolnostojący, niepodpiwniczony. Wykonany w technologii tradycyjnej.

### **Izolacje**

- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:
  - pozioma łąw fundamentowych – papa termozgrzewalna
  - pozioma ścian fundamentowych - j/w
  - pionowa ścian fundamentowych - bezrozpuszczalnikowa grubowarstwowa bitumiczna izolacja powłokowa
  - pozioma podłóg - folia PE 0,5mm,
- Izolacje termiczne
  - ściany fundamentowe – styropian XPS lub EPS 100 – 038 gr. 8 cm  
płyty z połączeniami na zakładkę
  - ściany zewnętrzne budynku - styropian EPS 70 – 040 gr.10 cm
  - dach – wełna min. gr. 20cm w układzie dwuwarstwowym

### **Wykończenie wewnętrzne**

- Posadzka - posadzka cementowa zespolona z podkładem zatarta na gładko, cokoliki betonowe do wysokości 15cm
- Stolarka okienna - okna z profili z PVC o współczynniku  $U=1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , wyposażone w nawiewniki higrosterowane, z mechanizmem umożliwiającym otwieranie z poziomu podłogi
- Tynki wewnętrzne - tynki cementowo - wapienne nakładane mechanicznie
- Malowanie - ścian dwukrotne emulsjami akrylowymi.
- Parapety wewnętrzne – lastrykowe prefabrykowane
- Sufit - podwieszony pełny z płyt gipsowo – kartonowych impregnowanych gr. 12,5mm na dwuwarstwowym ruszcie stalowym systemowym na wieszakach, mocowanym do dolnego pasa dźwigarów dachowych. Na styku płyt ze ścianami wykonać szczelinę dylatacyjną.

### **Wykończenie zewnętrzne**

- Bramy garażowe rozwierne dwuskrzydłowe
- Parapety zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo w kolorze stolarki.

- przewody wentylacyjne – konstrukcja drewniana ocieplona wełną min. z poszyciem blaszanym (konstrukcja indywidualna) z obrotową nasadą kominową (wlot w suficie – kratka wentylacyjna 15x15 cm lub Ø15 cm)
- Odwodnienie dachu - rynny i rury spustowe – systemowe PCV
- Obróbki blacharskie ścian szczytowych i kominów na styku z pokryciem dachu – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub aluminiowa malowana proszkowo
- Podbitka okapów – deska sosnowa grub. 2,5 cm pokryta impregnatem barwiącym
- Tynki zewnętrzne
  - ocieplenie budynku oraz tynki wykonać wg metody lekkiej mokrej
  - tynk mineralny biały, malowany farbami akryłowymi lub silikatowymi,
  - cokół -tynk mozaikowy na siatce zbrojącej

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne”

### **6.1. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację zarządzającego realizacją umowy.

### **6.2. Kontrola jakości wykonanych robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowanie podłoża pod tynki,
- związanie tynku z podłożem,
- grubość tynku,
- krawędzie przecięcia płaszczyzn tynku,
- odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi zewnętrznych tynku
- zabezpieczenie styków z powierzchniami inaczej wykończonymi,
- przygotowanie podłoża pod okładzinę
- połączenie okładziny z podłożem,
- jednolitość barwy i wzoru okładziny na całej powierzchni,
- dopasowanie okładziny w narożach i miejscach styku z innymi elementami,
- jednolitość barwy powłok malarskich
- przyczepność do podłoża powłok malarskich i odporność na wycieranie, zmywanie i zarysowanie,
- pionowość ustawienia i właściwe zamocowanie ościeżnic okiennych i drzwiowych,
- mocowanie okuć elementów stolarki,
- gładkość powierzchni i krawędzi oraz zlicowanie elementów stolarki,
- sposób zamocowania materiałów łączących elementy stolarki

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru na poszczególnych obiektach są:

- kpl bramy, okien, drzwi na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie
- m<sup>2</sup> tynków, posadzki, malowania, drzwi, okien, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady podano w ST- 00 -Wymagania ogólne.

### **8.2. Odbiór robót**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST- 00 -Wymagania ogólne.

### **9.2. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

**Cena jednostkowa wykonania robót oprócz prac zasadniczych obejmuje następujące prace tymczasowe i towarzyszące:**

- roboty przygotowawcze
- obrobienie przejść instalacyjnych
- osadzenie cokołów, narożników ochronnych w narożach ścian , ościeżach drzwi itp.
- montaż, demontaż i utrzymanie rusztowań
- wykonanie osiatkowania pod tynk zewnętrzny
- wykonanie gruntowania
- zakup materiałów wraz z niezbędnymi elementami dodatkowymi (np. okna+podokienniki+parapety wewnętrzne i zewnętrzne, drzwi+ościeżnice, farby+rozpuszczalniki itp.)
- montaż wszystkich elementów dodatkowych przy wykonaniu elementów podstawowych (np. podokienników i parapetów przy oknach, ościeżnic, progów, prowadnic przy drzwiach)
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót wykończeniowych
- wykonanie prac pielęgnacyjnych
- prace porządkowe,

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

### **10.1. Elementy dokumentacji projektowej**

Podstawą do wykonania robót są następujące elementy dokumentacji projektowej:



- Przedmiar Robót – wg wskazania w kolumnie nr 3.
- Projekt Budowlany:
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 10.2. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN-85/B-04500 Poprawki 1 BI 8/90 poz. 67.	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-88/B-10085 Zmiany 1 BI 4/92 poz.18. PN-88/B-10085 Zmiana 2	Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
PN-B-10201:1998	Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne.
PN-86/B-89030.01 Zmiany 1 BI 5/88 poz.53.	Elementy budowlane z tworzyw sztucznych. Listwy przyszybowe z polichloru winylu. Ogólne wymagania i badania.
PN-90/B-92210	Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami – szklone, klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.
PN-90/B-92270 EQV ISO 8269:1985	Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.
PN-68/M-78010 Zmiany 1 BI 2/70 poz.18 2 BI 1/72 poz.2 3 BI 10-11/74 poz.86	Transport wewnętrzny. Drogi i otwory drzwiowe. Wytyczne projektowania.
PN-70/B-10100 Zmiany 1 BI 11-12/72 poz.139	Roboty tynkowe Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Warunki techniczne wykonania
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-72/B-10122 Zmiany 1 BI 5/77 poz.34.	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-10155	Posadzki asfaltowe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-68/B-10156	Posadzki chemoodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-C-81914:1998	Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków.
PN-B-19401:1996 Poprawki PN-B-19401:1996/Apl:1999	Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne.
PN-69/B-10280 Poprawki PN-69/B-10280/Apl:1999	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
PN-61/B-10245 Zmiany 1 BI 3/71 poz. 31. 2 BI 3/83 poz. 16	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-30041:1997	Spoiva gipsowe. Gips budowlany.
PN-B-30042:1997	Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy
PN-B-30150:1997	Kity budowlane trwałe plastyczne – olejowy i polistyrenowy.
PN-B-30152:1997	Kity budowlane kauczukowe i asfaltowo-kauczukowe uszczelniające.
PN-92/B-30175 Poprawki 1 BI 9/91 poz.60. Zmiany 1 BI 11-12/84 poz.84 2 BI 14/93 poz..79.	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-92/B-30177	Kit szklarski. Wspólne wymagania i badania.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-85/B-04500 Poprawki 1 BI 8/90 poz. 67.	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-ISO 3443-1:1994 IDT ISO 3443-1:1979 Errata KNN 6/95 lp. 4.	Tolerancje w budownictwie. podstawowe zasady oceny i określania.
PN-ISO 3443-6:1994 IDT ISO 3443-6:1986	Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna – Metoda 1.
PN-ISO 3443-:1994 IDT ISO 3443-6:1988	Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna – Metoda 2.
PN-ISO 3443-8:1994 IDT ISO 3443-8:1989	Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-ISO 4464:1994 IDT ISO 4464:1980	Tolerancje w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchytek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach.
PN-ISO 7976-1:1994 IDT ISO 7976-1:1989	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.
PN-ISO 7976-2:1994 IDT ISO 7976-2:1989	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych.
PN-ISO 7077:1999	Metody pomiarowe w budownictwie. Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności wymiarowej.

### **10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych