

STRONA TYTUŁOWA

Opracowanie:	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:	"KONTRAKT K 13 – PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA WJEŹDZIE DO ZAKŁADU WRAZ Z SIECIAMI"
Adres obiektu budowlanego:	ZAKŁAD GOSPODAROWANIA ODPADAMI SP. Z O.O., GAĆ 90, 55-200 OŁAWA, DZIAŁKA NR 384/10, 384/11, AM-2, OBRĘB GAĆ, GMINA OŁAWA; DZIAŁKA NR 370, OBRĘB BRZEZINA, GMINA SKARBIMIERZ
Grupa, klasa, kategoria robót	ZAŁĄCZONO WEWNĄTRZ OPRACOWANIA
Zamawiający	ZAKŁAD GOSPODAROWANIA ODPADAMI SP. Z O.O., GAĆ 90, 55-200 OŁAWA
Opracowanie:	ANNA DÜRR ANDRZEJ TATAREK MATEUSZ ZOGA
Spis zawartości:	na stronie nr 2 i 3
Data opracowania:	SIERPIEŃ/WRZESIEŃ 2013

Gać 23.09.13r.

Zatwierdził:

Andrzej Sobolak – Prezes Zarządu

Jacek Październik – Zastępca Prezesa Zarządu

1. SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

STRONA TYTUŁOWA	1
1. SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	2
2. GRUPA, KLASA, KATEGORIA ROBÓT	4
2.1 USŁUGI PROJEKTOWE.....	4
2.2 ROBOTY BUDOWLANE.....	4
3. CZĘŚĆ OPISOWA	4
3.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
3.1.1 LOKALIZACJA	6
3.1.2 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	6
3.1.3 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:	9
3.1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	11
3.1.5 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	12
3.1.6 WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	13
3.1.6.1 Obiekty kubaturowe:	13
3.1.6.2 Elementy drogowe	20
3.1.6.3 Elementy zewnętrznej infrastruktury technicznej	22
3.1.6.4 Opis organizacji ruchu pojazdów	23
3.1.6.5 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe	23
3.1.6.6 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	24
3.2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	24
3.2.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY	25
3.2.2 ARCHITEKTURA	25
3.2.3 KONSTRUKCJA.....	25
3.2.3.1 Fundamenty.....	25
3.2.3.2 Fundamenty pod maszyny i urządzenia	25
3.2.3.3 Elementy konstrukcyjne stalowe:.....	25
3.2.3.4 Konstrukcja zadaszenia	25
3.2.4 INSTALACJE	26
3.2.4.1 Sieci kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej.....	26
3.2.4.2 Oświetlenie terenu.....	26
3.2.4.3 Instalacje wewnętrzne	26
3.2.4.4 Woda.....	26
3.2.4.5 Kanalizacja sanitarna.....	26
3.2.4.6 Instalacje elektryczne	26
3.2.4.7 Instalacje teletechniczne.....	26
3.2.4.8 Instalacje odgromowe i uziemiające	27
3.2.4.9 Wyposażenie sanitarne	27
3.2.5 WYKOŃCZENIA	27
3.2.6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU	28
3.2.7 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	28
3.2.7.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA , BEZPIECZEŃSTWA , OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU	28
3.2.7.2 MATERIAŁY	34
3.2.7.3 SPRZĘT	36
3.2.7.4 TRANSPORT	37
3.2.7.5 WYKONANIE ROBÓT	37
3.2.7.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	38
3.2.7.7 OBMIAR ROBÓT	41
3.2.7.8 ODBIÓR ROBÓT.....	42
3.2.7.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	43
3.2.7.10 PRZEPISY ZWIĄZANE	43
3.2.8 SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	45
3.2.8.1 Przedmiot SST	45
3.2.8.2 Zakres stosowania ST.....	45

3.2.8.3	Zakres robót objętych SST	46
3.2.8.3.1	ROBOTY DEMONTAŻOWE, ROZBIÓRKOWE, USUWANIE GRUZU	47
3.2.8.3.2	ROBOTY ZIEMNE I WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW	49
3.2.8.3.3	ZBROJENIE BETONU	53
3.2.8.3.4	BETONOWANIE	56
3.2.8.3.5	ROBOTY MUROWE	66
3.2.8.3.6	DACH I POKRYCIE	73
3.2.8.3.7	WYKONYWANIE TYNKÓW I OKŁADZIN	78
3.2.8.3.8	POSADZKI, POKRYWANIE PODŁÓG	85
3.2.8.3.9	ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI I ŚLUSARKI	90
3.2.8.3.10	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, MALARSKIE	93
3.2.8.3.11	INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH	96
3.2.8.3.12	ROBOTY IZOLACYJNE	98
3.2.8.3.13	INSTALACJE SANITARNE	102
3.2.8.3.14	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	108
3.2.8.3.15	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	112
3.2.8.3.16	WAGI SAMOCHODOWE, AUTOMATYCZNA MYJNIA KÓŁ	114
4.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	117
4.1	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW	117
4.2	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	118
4.3	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	118
4.4	INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	121

2. GRUPA, KLASA, KATEGORIA ROBÓT

2.1 USŁUGI PROJEKTOWE

71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71223000-7	Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych
71420000-8	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71321000-4	Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71322200-3	Usługi projektowania rurociągów
71323000-8	Usługi inżynierii projektowej w zakresie przetwarzania przemysłowego i produkcji przemysłowej
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
71323200-0	Projektowe usługi inżynieryjne w zakresie zakładów
71325000-2	Usługi projektowania fundamentów
71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych

2.2 ROBOTY BUDOWLANE

Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót podano w części **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**, punkt 3.2.8

3. CZĘŚĆ OPISOWA

Zamawiający zaleca, aby wykonawcy zainteresowani złożeniem oferty dokonali wizji lokalnej na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. (ZGO), zapoznali się ze stanem istniejącym, zielenią, dokonali analizy, dostępności, miejsca, zapoznali się z wszystkimi dokumentami dotyczącymi przebudowy wjazdu, zebrali niezbędne dodatkowe informacje i przy ich uwzględnieniu przygotowali ofertę. Późniejsze zgłaszanie zastrzeżeń, co do możliwości wykonania na etapie opracowania dokumentacji projektowej będzie obciążało wyłącznie wykonawcę.

3.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Inwestycji jest zaprojektowanie i wykonanie (w formule „zaprojektuj i wybuduj”) przebudowy układu komunikacyjnego na wjeździe na teren ZGO wraz z niezbędnymi sieciami. Inwestycja w zarysie ogólnym obejmuje:

- a) Zmianę organizacji ruchu na wjeździe do zakładu
- b) Budowę stacji ważenia i kontroli pojazdów
- c) Montaż osobnych wag na wjeździe i wyjeździe
- d) Budowę budynku ochrony/portierni na potrzeby ZGO
- e) Montaż automatycznej myjni ciśnieniowej dla samochodów wyjeżdżających

Inwestycja została podzielona przez Zamawiającego na dwa etapy, ponieważ podczas przebudowy głównej strefy wjazdowej nie będzie możliwości wjazdu na teren ZGO przez tę strefę.

Etap I dotyczy przygotowania drugiego wjazdu oraz zastępczego wjazdu na teren ZGO wraz z projektem obsługi komunikacyjnej na czas przebudowy docelowej strefy wjazdowej, z uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowników ruchu kołowego i pieszego oraz właściwym oznakowaniem pionowym i tymczasowym poziomym (znaki i tablice informacyjne). W tym etapie należy wykonać nową drogę wjazdową przy zbiorniku odcieków oraz zastępczą drogę wjazdową z istniejącej drogi dojazdowej, wykonać parking, zapewnić nowy, tymczasowy budynek portierni lub przenieść istniejący budynek portierni, jeśli to możliwe. Nawierzchnia drogi i parkingu będzie wykonana z płyt betonowych, którymi dysponuje Zamawiający. Po zakończeniu etapu II należy zlikwidować budynek tymczasowej portierni.

Etap II dotyczy właściwej, docelowej przebudowy strefy wjazdowej na teren ZGO. W wyniku przebudowy ma powstać:

- główny wjazd z osobnymi pasami ruchu dla samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających
- główne wejście piesze na teren zakładu
- fragment nowego ogrodzenia w którym zamontowane będą trzy bramy oraz furtka dla ruchu pieszego
- wagi samochodowe na każdym pasie ruchu oraz szlabany
- budynek obsługujący wagi samochodowe – stacja ważenia i kontroli pojazdów
- budynek ochrony/portierni zakładu (rozbiórka istniejącego budynku portierni jeżeli nie wykonano w etapie I)
- automatyczna myjnia ciśnieniowa, przejazdowa do mycia kół samochodowych pojazdów wyjeżdżających z zakładu wraz z wyburzeniem istniejącego brodzika przejazdowego

- wydzielenie miejsca postojowego dla samochodów ciężarowych na terenie ZGO
- oznakowanie poziome i pionowe (znaki i tablice informacyjne) strefy wjazdowej
- oznakowanie poziome i pionowe (znaki i tablice informacyjne) układu komunikacyjnego na terenie wewnętrznym ZGO (znaki i tablice informacyjne istniejące do przeniesienia oraz nowe do uzgodnienia z Zamawiającym np. znaki ograniczenia prędkości, pierwszeństwa przejazdu, kierunku ruchu itp.)

Część układu ruchu kołowego powstanie w wyniku budowy nowych nawierzchni o odpowiedniej nośności dla ruchu kategorii KR3 z wydzieleniem krawężnikami na styku z terenami zielonymi lub oznakowaniem poziomym na styku z nawierzchniami utwardzonymi – do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego. Część układu ruchu kołowego powstanie w wyniku wykonania oznakowania poziomego na istniejących nawierzchniach wyznaczającego tory ruchu pojazdów. Należy odbudować nawierzchnie po pracach związanych z robotami kubaturowymi, drogowymi, instalacyjnymi oraz montażem wag i myjni przejazdowej oraz wyburzenia istniejącego brodzika.

Podział na etapy i lokalizacja nowych elementów zgodnie z załączonym rysunkiem PZT1.

Wszystkie utwardzone nawierzchnie i obrzeża objęte inwestycją muszą spełniać wymagania dotyczące nośności dla pojazdów ciężarowych o dopuszczalnym nacisku na oś do 10 ton.

3.1.1 LOKALIZACJA

Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie ZGO w miejscowości Gać leżącej pomiędzy Oławą a Brzegiem w województwie dolnośląskim, w gminie Oława na działkach 384/10, 384/11, obręb Gać oraz działce 370, obręb Brzezina gmina Skarbimierz. Inwestycja planowana jest w ramach Projektu „System gospodarki odpadami Ślęza – Oława”.

3.1.2 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **przebudowa** układu komunikacyjnego na wjeździe do zakładu wraz z sieciami czyli:

zaprojektowanie (wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej i uzyskanie na jej podstawie **pozwolenia na budowę** dla przedmiotu zamówienia) i kompleksowe **wybudowanie/wykonanie i wyburzenie bądź przebudowę** istniejących, kolidujących elementów budowlanych wraz z uzyskaniem **pozwolenia na użytkowanie** dla całego zamierzenia, które powstanie w wyniku wykonania elementów:

- a) główny wjazd na teren ZGO z wydzielonymi, osobnymi pasami ruchu dla samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających; częściowo nowa nawierzchnia z obrzeżem, częściowo istniejąca z nowym oznakowaniem poziomym

- b) drugi wjazd wykonany z kostki betonowej oraz zastępczy wjazd i parking wykonane w pierwszym etapie z płyt betonowych, którymi dysponuje Zamawiający oraz wyburzenie/usunięcie elementów kolidujących (np. lampa oświetleniowa)
- c) główne wejście piesze na teren ZGO wraz z terenem utwardzonym przystosowanym do ruchu pieszego wraz z obrzeżem; wykonanie nowej nawierzchni z obrzeżem
- d) fragment nowego ogrodzenia (zaznaczono PZT), w którym zamontowane będą trzy bramy z systemem zamykania na klucz, otwierane ręcznie: wjazdowe i wyjazdowa oraz furtka dla ruchu pieszego; furtka zamykana na klucz i wyposażona w zamek z kodem dostępu wraz z domofonem, samozamykaczem z możliwością blokowania w pozycji otwartej; sterowanie furtki z budynku ochrony/portierni, należy również poprowadzić instalację bądź kanalizację teletechniczną od furtki do budynku ochrony/portierni umożliwiającą w przyszłości montaż przy furtce czytnika kart zbliżeniowych monitoringu czasu pracy oraz instalację umożliwiającą przesyłanie danych z budynku ochrony/portierni do projektowanego w ramach odrębnego kontraktu K14 budynku administracyjnego (lokalizacja budynku pokazana na rys. PZT)
- e) wymiana istniejącej bramy wjazdowej na nową, brama znajduje się w ogrodzeniu, na istniejącej drodze wjazdowej (droga w lewo od wjazdu głównego)
- f) dwie żelbetowe wagi samochodowe, najazdowe, zagłębione równo z drogą, o nośności 50 ton każda, o wymiarach 18m długości i 3m szerokości zamontowane na każdym pasie ruchu, wraz z instalacją zasilania, odwodnienia i wyposażeniem technicznym; za każdą wagą ma być zamontowany szlaban sterowany z budynku obsługi wagi
- g) budynek obsługujący wagi samochodowe z zapleczem socjalnym dla pracowników obsługi wagi – stacja ważenia i kontroli pojazdów zintegrowana z systemem wag, wraz z wyposażeniem technicznym, oprogramowaniem do ważenia i ewidencji odpadów (oprogramowanie zapewnia Zamawiający), instalacjami zewnętrznymi i wewnętrznymi zapewniającymi prawidłowe funkcjonowanie całego systemu i budynku; budynek wyposażony w system otwierania i zamykania szlabanów, monitoring wag, instalacje teleinformatyczne (telefon, internet, LAN) podłączone do istniejących sieci; należy doprowadzić **od** istniejącej na terenie ZGO wagi **do** nowego budynku obsługi wag instalację umożliwiającą odczyt pomiarów z istniejącej wagi, przekaz obrazu z istniejących kamer wagi, oraz ewentualnego przyszłego doposażenia w światła (czerwone / zielone) z obu stron, wyświetlacze masy 2 szt., terminal z interkodem.
- Zamawiający dostarczy komputery, monitory i drukarki między innymi na podstawie specyfikacji dostarczonej przez Wykonawcę. Należy wykorzystać obecnie używany przez Zamawiającego system „Skalex 2000”, wszystkie nowe elementy powinny być kompatybilne z tym systemem.
- h) budynek ochrony/portierni zakładu z zapleczem socjalnym dla pracowników ochrony i portierni wraz z wyposażeniem technicznym, instalacjami zewnętrznymi i wewnętrznymi

zapewniającymi prawidłowe funkcjonowanie budynku oraz jego systemów; budynek wyposażony w:

- system otwierania furtki wejściowej wraz z instalacją domofonu
- system telewizji dozorowej CCTV dla projektowanego budynku administracyjnego realizowany w ramach kontraktu K14,
- instalacje teleinformatyczne (telefon, internet, LAN) podłączone do istniejącej sieci
- system sygnalizacji włamania realizowany w ramach kontraktu K14
- SAP realizowany w ramach kontraktu K14
- inne realizowane w ramach przyszłych kontraktów

i) kanalizacja teletechniczna od pomieszczenia pracy budynku ochrony/portierni do granicy działki zakończona studzienką teletechniczną, od budynku ochrony/portierni do furtki wejściowej, od pomieszczenia pracy budynku ochrony/portierni do pomieszczenia pracy budynku obsługi wag ; kanalizacja ma umożliwić sterowanie z budynku ochrony/portierni i późniejsze podłączenie instalacji projektowanych przy nowo projektowanym budynku administracyjnym ZGO w ramach oddzielnego kontraktu, (np. podłączenie CCTV, sterowanie otwieraniem bramy automatycznej, otwieranie furtki z domofonem itp.) ilość kanałów teletechnicznych do uzgodnienia z zamawiającym na etapie projektu budowlanego

j) automatyczna myjnia ciśnieniowa, przejazdowa, z zamkniętym obiegiem wody, do mycia kół samochodowych pojazdów wyjeżdżających z zakładu wraz z wyposażeniem technicznym i instalacjami; długość części myjącej zapewniająca min. Pełen obrót koła samochodu ciężarowego.

k) drugi wjazd przy istniejącym zbiorniku odcieków zlokalizowany poza obecną strefą wjazdową zlokalizowany za zastępczą drogą wjazdową i parkingiem, częściowo nowa nawierzchnia z obrzeżem, częściowo istniejąca z oznakowaniem poziomym

l) oświetlenie terenu objętego zadaniem spełniające wymagania stawiane oświetleniu drogowemu oraz umożliwiające monitoring kamerami po zmroku, oświetlenie wag samochodowych umożliwiające uzyskanie prawidłowego obrazu z wszystkich kamer monitorujących wagi

m) oznakowanie poziome i pionowe układu komunikacyjnego na terenie wjazdu i wewnętrznym ZGO wraz z oznaczeniem dróg pożarowych i miejsc oczekiwania

n) niezbędne, standardowe **sieci i przyłącza** dla wag, myjni i budynków:

- wody
- kanalizacji sanitarnej ścieków bytowych
- kanalizacji sanitarnej ścieków technologicznych z automatycznej myjni oraz istniejącego stanowiska mycia ręcznego przez separator substancji ropopochodnych
- kanalizacji wody deszczowej
- energetycznej

- telefon, LAN itp.
- o) wyburzenie istniejących ścian oporowych brodzika dezynfekcyjnego oraz wypełnienie brodzika i wykonanie nowej nawierzchni w miejscu brodzika zgodnie z poziomem otaczającej nawierzchni
- p) wyburzenie/likwidacja istniejącego budynku portierni, jeśli będzie to możliwe można przenieść i wykorzystać budynek portierni jako tymczasowy w I etapie budowy
- q) rozbiórka istniejącego chodnika na odcinku kolidującym z planowaną przebudową,
- r) likwidacja lamp i innych elementów kolidujących z planowaną przebudową
- s) demontaż istniejącego ogrodzenia na fragmencie i wymiana na nowe ogrodzenie z bramami i furką
- t) rozbiórka istniejących terenów utwardzonych (kostka betonowa, płyty betonowe i inne), które kolidują z przebudową lub muszą być przebudowane z zaznaczeniem, że kostka betonowa zostanie składowana w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie ZGO
- u) przełożenie i przebudowa istniejących sieci, wraz z ich dostosowaniem do projektowanych elementów jeśli będzie taka potrzeba
- v) wycinka istniejących drzew kolidujących z planowaną przebudową oraz drzew wzdłuż południowej granicy działki aby zapewnić kontakt wzrokowy między nową portiernią, a budynkiem administracyjnym realizowanym w ramach kontraktu K14 wraz z uzyskaniem zgody na wycinkę
- w) przeniesienie istniejącej rozdzielniczy zlokalizowanej przy istniejącej portierni

Wszystkie możliwe połączenia i sieci teletechniczne wykonać światłowodami.

Wykonawca zobowiązany jest do montażu i uruchomienia wyposażenia technologicznego wszystkich elementów.

Zakładana prognoza natężenia ruchu samochodów ciężarowych wjeżdżających na teren ZGO ~ 130/dobę.

3.1.3 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

Przedmiot zamówienia, w zakresie projektowym, obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, wykonanej zgodnie z przepisami prawa polskiego, w tym m.in.:

- opracowanie Projektu Budowlanego wraz z wszelkimi wymaganymi opiniami, ocenami, ekspertyzami, uzgodnieniami, zezwoleniami
- uzyskanie pozwolenia na budowę i wszelkich innych niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących rozpoczęcie i prowadzenie robót budowlanych
- opracowanie Projektu Wykonawczego dla wszystkich branż, przedstawiającego szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry

wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów

- opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych
- opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- opracowanie Projektu technologii i organizacji Robót,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane; oraz wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, zawierającej dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inżynierowi Kontraktu do przeglądu przed rozpoczęciem Prób i Odbiorów Końcowych
- opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji, dostatecznie szczegółowej, aby Zamawiający mógł eksploatować, konserwować, rozbierać, składać, regulować i naprawiać urządzenia
- dostarczenie dokumentacji dostarczonych urządzeń w języku polskim (DTR, karty gwarancji, świadectwa zgodności, świadectwa CE, inne niezbędne dokumenty i certyfikaty)
- opracowanie Programu i przeprowadzenie Rozruchu, Prób Końcowych i Prób Eksploatacyjnych, zawierającego zapotrzebowanie na: Personel Zamawiającego, (ilość Personelu, jego minimalne kwalifikacje i konieczne uprawnienia) materiały eksploatacyjne oraz wszystkie szczegółowo opisane czynności, przygotowania do rozruchu, jego przebieg i eksploatację instalacji i obiektów w czasie pracy i w razie awarii
- opisane procedury usuwania awarii i powrotu do normalnej eksploatacji, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Kontraktem. Program rozruchu wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Zamawiającego.
- zapewnienie nadzoru autorskiego przez cały czas trwania inwestycji
- uzyskanie Pozwolenia na Użytkowanie
- opracowanie Wykazu części zamiennych i zużywających się, dla tych części zamiennych i/lub zużywających się, których czas pozyskania przez Wykonawcę łącznie z czasem na ich dostawę do Zamawiającego jest dłuższy niż 3 dni robocze.

Opracowanie projektu budowlanego powinno być poprzedzone niezbędnymi pracami przedprojektowymi, m.in.:

- pomiary geodezyjne sytuacyjno-wysokościowe, szczegółowe opinie geotechniczne do celów projektowych w formie dokumentacji geotechnicznej i/lub geologiczno-inżynierskiej (wraz z projektem prac geologicznych), dokumentacje hydrogeologiczne (wraz z projektem prac hydrogeologicznych), inwentaryzacje dendrologiczne, inne ekspertyzy itp. jeśli będą wymagane (badania geotechniczne podłoża, które stanowią załącznik do PFU, nie zwalniają Wykonawcy z wykonania własnych badań jeśli będzie to konieczne)
- sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych poświadczonej przez właściwy organ, w odpowiedniej skali
- uzyskanie technicznych warunków przyłączenia od gestorów sieci, jeżeli będą wymagane

Wszystkie podawane w PFU parametry, wielkości i wskaźniki są wartościami przewidywanymi i orientacyjnymi, a ostatecznie podlegają określeniu przez Wykonawcę w zrealizowanym przez niego projekcie budowlanym. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich sprawdzenie oraz ustalenie wyjściowych danych i założeń do projektowania w sposób zgodny z wymaganiami Zamawiającego.

Na etapie wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia konsultacji z Zamawiającym.

3.1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Orientacyjny bilans powierzchni i elementów zagospodarowania terenu:

- powierzchnia zabudowy budynku obsługi wag – ok. 37,5 m²
- powierzchnia zabudowy budynku portierni/ochrony – ok. 28 m²
- powierzchnia nowych nawierzchni drogowych dla ruchu kategorii KR3 – ok. 710 m²
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych dla ruchu pieszego – ok 104,5 m²
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych z płyt betonowych Zamawiającego – droga zstępcza+parking– ok. 762,5 m²
- powierzchnia terenów zielonych, trawiastych – ok. 105 m²
- orientacyjna długość nowego ogrodzenia (z bramami i furtką) – ok 44 mb
- orientacyjna powierzchnia utwardzonych nawierzchni do demontażu:
 - chodnik – ok 80 m²
 - nawierzchnie drogowe z płyt i kostki betonowej – ok 594 m²

3.1.5 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedsięwzięcie modernizacji ZGO, w ramach którego wykonywane są różne kontrakty, między innymi "**KONTRAKT K13 – PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA WJEŹDZIE DO ZAKŁADU WRAZ Z SIECIAMI**" objęty niniejszym PFU, zlokalizowane jest w południowo-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w rejonie wytyczonym biegiem dwóch rzek: Ślęzy i Oławy. W przedsięwzięciu bierze udział 14 gmin (11 z woj. dolnośląskiego i 3 z woj. opolskiego), zamieszkiwanych przez ok. 205 tys. mieszkańców. Z woj. dolnośląskiego są to: miasto Oława, gmina Oława, gmina Siechnice, gmina Czernica, gmina Ciepłowody, miasto i gmina Ziębice, miasto i gmina Strzelin, gmina Borów, gmina Przeworno, miasto i gmina Wiązów, miasto i gmina Jelcz-Laskowice, a z woj. opolskiego: gmina Lubsza, gmina Skarbimierz i miasto Brzeg.

Przedmiotowe zadanie jest realizowane w ramach Projektu „System gospodarki odpadami Śłęza – Oława”.

Planowana inwestycja prowadzona będzie na terenie działek nr 384/10, 384/11 gmina Oława, obręb Gać i działka nr 370 gmina Skarbimierz, obręb Brzezina.

Obszar działek 384/10 i 384/11 objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Uchwała Rady Gminy Oława XXXVII/206/2012 z 28.12.2012r.

(<http://bip.gminaolawa.pl/?id=53907#Z2V0Q29udGVudCg2MTkyKQ==>). Teren objęty inwestycją opisano symbolem 5O1 – infrastruktura techniczna – gospodarowanie odpadami.

Obszar działki 370 objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Skarbimierz. UCHWAŁA NR XXIV/167/2005 z dnia 28.01.2005r RADY GMINY SKARBIMIERZ.

Projekt „System gospodarki odpadami Śłęza – Oława” realizowany jest ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Umowa o dofinansowanie projektu została podpisana w dniu 28.04.2011 r.

Realizacja Projektu odbędzie się między innymi w oparciu o następujące decyzje:

1) Deklaracja instytucji odpowiedzialnej za monitoring obszarów Natura 2000 – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 08/06/2009 poświadczająca, że projekt „System gospodarki odpadami Śłęza – Oława” nie wywrze istotnego wpływu na obszar NATURA 2000,

2) Decyzja Wójta Gminy Oława nr 9/2012 z dnia 24.09.2012 r. (znak RG.6733.7.2012.GP) zmieniającą decyzję nr 48 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 12 października 2009 r. (znak: RG.GP.73311/48/09) o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i modernizacji Zakładu Gospodarowania Odpadami w miejscowości Gać, na działkach nr 384/10 i 384/11 AM-2, obręb Gać, gmina Oława,

3) Decyzja Wójta Gminy Oława nr 20/2009 z dnia 17 grudnia 2009 r. (znak GK.OS.7624-28/09) w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Modernizacja i rozbudowa Zakładu Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. w miejscowości Gać”.

W skład podstawowych urządzeń i instalacji ZGO wchodzi składowisko odpadów (2 kwatery) i linia segregacji odpadów oraz inne urządzenia techniczne i technologiczne niezbędne i związane z tą działalnością. Instalacja podlega pozwoleniu zintegrowanemu i jest (docelowo) trzykwaterowym, nadpoziomym składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gaci o zdolności przyjmowania 230 Mg/d (60000 Mg/rok).

Niecka składowiska zajmuje teren o powierzchni 11,50 ha. Powierzchnia wydzielonych w jej obrębie kwater wynosi:

- kwatera nr 1 – 2,90 ha (zamknięta);
- kwatera nr 2 – 2,75 ha (eksploatowana);
- kwatera nr 3 – 2,95 ha (w trakcie budowy w ramach kontraktu K4a);

Wokół składowiska wykonano rowy opaskowe uniemożliwiające dopływ wód powierzchniowych do niecki składowiska.

Instalację zakładu, stanowią obecnie dwie kwatery składowiska odpadów (nr 1 zamknięta, nr 2 eksploatowana). Składowisko jest ogrodzone i dozorowane przed dostępem osób trzecich oraz otoczone pasem zieleni izolacyjnej. Infrastrukturę i technologicznie powiązane z instalacją stanowią obiekty:

- 1) budynek administracyjno-socjalny - 269 m²,
- 2) hala linii segregacji odpadów (opis hali znajduje się w pkt. 1.6),
- 3) budynek warsztatowo-magazynowy – 217 m²,
- 4) wiata na sprzęt składowiskowy – 166 m²,
- 5) magazyn paliw – 42,25 m², zasieki na surowce wtórne – 183 m²,
- 6) wiata dojrzewania kompostu wraz z wentylatorownią i biofiltrem:
 - powierzchnia zabudowy: wiata (1 641 m²); wentylatornia (27 m²);
 - powierzchnia użytkowa – wiata (1 611 m²); wentylatornia (23 m²);
 - kubatura – wiata (11 684 m³); wentylatornia (107 m³);
- 7) stanowisko do mycia sprzętu składowiskowego – 47 m²,
- 8) zbiornik wód opadowych o uszczelnieniu analogicznym, jak kwatery nr 1 (pełniący również rolę zbiornika ppoż.) – 702 m²,
- 9) dwa zbiorniki odcieków o pojemności po ok. 300 m³ i uszczelnieniu analogicznym, jak kwatera nr 1, gdzie gromadzone są powstające na terenie zakładu odcieki z kwater składowiskowych. Odcieki, ścieki bytowe, ścieki z wiaty dojrzewania kompostu i zdrenowanych placów magazynowych oraz ścieki technologiczne z mycia podłóg i posadzek kierowane są kanalizacją sanitarną do oczyszczalni ścieków w Brzegu,
- 10) rowy opaskowe odwadniające,
- 11) 4 otwory piezometryczne (PI, PII, PIII, PIV),
- 12) 4 repery geodezyjne,
- 13) ogrodzenie,
- 14) brodzik dezynfekcyjny,
- 15) waga samochodowa,
- 16) place magazynowe,
- 17) drogi i place wewnętrzne,
- 18) pas zieleni izolacyjnej

Modernizacja i rozbudowa ZGO polega na przeprowadzeniu kontraktów realizowanych w ramach projektu „System gospodarki odpadami Ślęza – Oława”.

3.1.6 WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

3.1.6.1 Obiekty kubaturowe:

a) Budynek obsługi wag

Budynek obsługi wag - stacja ważenia i kontroli pojazdów to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, zlokalizowany między wagami. Budynek przykryty płaskim dachem, zadaszenie powinno wystawać poza lico ścian budynku minimalnie na odległość ok. 1,9m tak by odległość między bliższą budynku krawędzią wag, a końcem dachu nie była mniejsza niż 1m. Wysokość zadaszenia nie mniejsza niż dopuszczalna, minimalna wysokość umożliwiająca wjazd pod fragment zadaszenia samochodów ciężarowych. Konstrukcje zadaszenia potwierdzić z zamawiającym na etapie projektowania. Budynek w technologii tradycyjnej, murowanej, ocieplony, stolarkę okienną, drzwi wejściowe, przegrody budowlane zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi współczynnika przenikania ciepła dla budynków użyteczności publicznej. Kolorystyka i rozwiązania materiałowe do uzgodnienia na etapie projektowania z Zamawiającym.

W budynku należy zaprojektować strefę wejściową, pomieszczenie dla pracowników obsługi wagi, pomieszczenie przeznaczone na archiwum oraz część socjalną wraz z sanitariatem przeznaczoną dla pracowników obsługi wag. Wentylacja grawitacyjna, z pomieszczeń sanitariatów grawitacyjna, wspomagana przez wentylatory łazienkowe, dobrane na etapie prac projektowych.

Pomieszczenie obsługi wag powinno być zlokalizowane od strony wjazdowej na teren ZGO, w ścianie frontowej należy zaprojektować okno na całą szerokość budynku wyposażone w roletę zewnętrzną oraz okna boczne, wychodzące na każdą z wag, z mniejszymi oknami podawczymi. Minimalna wysokość okien 130cm. Podłoga pomieszczenia powinna być podniesiona w stosunku do przyległego terenu tak by ułatwić kontakt wzrokowy i werbalny pracowników z kierowcami samochodów ciężarowych. Minimalna wysokość pomieszczenia obsługi wagi i archiwum = 270cm. Sufit podwieszany, modułowy z odpowiednią przestrzenią ponad sufitem na rozprowadzenie instalacji.

W pomieszczeniu socjalnym zaprojektować okno.

Budynek wyposażać w:

- standardowe przyłącza instalacji/sieci zewnętrznych: wod-kan, kd, energetyczne, odgromową
- standardowe instalacje wewnętrzne: wod-kan, elektryczne
 - w pomieszczeniu pracy przewidzieć min. 10 podwójnych gniazdek
 - w pomieszczeniu socjalnym (jadalnia) przewidzieć min. 5 podwójnych gniazdek
 - w pomieszczeniu socjalnym (toaleta) przewidzieć min. 1 podwójne gniazdko
 - w korytarzu przewidzieć min. jedno podwójne gniazdko
 - w archiwum przewidzieć min. jedno podwójne gniazdko
 - w pomieszczeniu pracy przewidzieć min. 4 podwójnych gniazdek LAN

- specjalistyczne instalacje wraz z sieciami/przyłączami zewnętrznymi tych instalacji:

- system otwierania i zamykania szlabanów – automatyczny i ręczny
- monitoring wag – min. 3 kamery na wagę, widok na przód, tył i ładunek samochodu
- odczyt pomiarów wag,
- system obsługi terminalów z interkomem zlokalizowanych przy każdej wadze, dostępnych dla kierowców samochodów ciężarowych bez konieczności wysiadania z pojazdu
- teleinformatyczne (telefon, internet, LAN)
- instalację doprowadzoną do istniejącej na terenie ZGO wagi umożliwiającą odczyt pomiarów w nowym budynku obsługi wag, oraz przekaz obrazu z istniejących kamer tej wagi, a także umożliwiającą w przyszłości podłączenie i sterowanie: światłami regulującymi ruch pojazdów (czerwone, zielone), wyświetlacze masy (2szt.), terminal z interkomem
- wewnętrzny system podtrzymania zasilania wag oraz urządzeń obsługujących wagi (komputery itd.) na wypadek braku dostawy prądu na czas min. 15 minut poprawnie współpracujący z agregatami prądotwórczymi, system musi podtrzymać pracę urządzeń zasilanych prądem do momentu podłączenia przenośnego agregatu prądotwórczego

- wyposażenie budynku pod klucz wraz z urządzeniami higieniczno-sanitarnymi, meblami, oprzyrządowaniem, oprogramowaniem, wyposażeniem technicznym, niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Zamawiający dostarczy komputery, monitory i drukarki między innymi na podstawie specyfikacji dostarczonej przez Wykonawcę. Należy wykorzystać obecnie używany przez Zamawiającego system „Skalex 2000”, wszystkie nowe elementy powinny być kompatybilne z tym systemem.

Wykonawca zaprojektuje cały system obsługi wag, ważenia, komunikacji, ewidencji, przekazywania i archiwizowania danych, wydruków itp., oraz przygotuje specyfikację. Na podstawie tych opracowań Zamawiający zakupi niezbędny sprzęt komputerowy i dostarczy na budowę, a Wykonawca zainstaluje całość i uruchomi.

Ogrzewanie budynku elektryczne. Należy zaprojektować i zamontować klimatyzatory ściennie typu split grzewczo-chłodzące. Elementy zewnętrzne klimatyzatorów umieścić na dachu lub na tyłku budynku za osłonami tak by nie były widoczne z zewnątrz, do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowania.

Przewidywana ilość pracowników obsługi wag – 2 osoby.

Należy zaprojektować i przewidzieć możliwość szybkiego, wygodnego i bezkolizyjnego podłączenia z zewnątrz budynku, przenośnego agregatu prądotwórczego na wypadek braku dostawy prądu. Wpięcie agregatu zlokalizować tak aby jednym agregatem można było zasilić

oba budynki z systemami niezbędnymi do ich funkcjonowania. Parametry koniecznego na potrzeby ZGO agregatu uzgodnić na etapie projektowania z Zamawiającym.

Zestawienie powierzchni:

lp.	pomieszczenie	przybliżona powierzchnia [m ²]
1	strefa wejściowa	4
2	pomieszczenie obsługi wag	9,1
3	archiwum	5,4
4	pomieszczenie socjalne z sanitariatem	7
	suma powierzchni	25,5

b) Budynek ochrony/portierni

Budynek ochrony/portierni to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, zlokalizowany przy strefie wejściowej dla pieszych. Należy dążyć do tego aby elewacje frontowe budynku obsługi wagi oraz ochrony/portierni były w jednej linii. Budynek przykryty płaskim dachem, zadaszenie powinno wystawać poza lico ścian budynku minimalnie na odległość ok. 1,2m tak by zadaszyło strefę przejścia wzdłuż budynku (Zamawiający rozważy możliwość zadaszenia jedynie wzdłuż frontu i prawej ściany budynku na etapie projektu architektonicznego; konstrukcja zadaszenia do potwierdzenia na etapie projektowania). Budynek w technologii tradycyjnej, murowanej, ocieplony; stolarkę okienną, drzwi wejściowe, przegrody budowlane zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi współczynnika przenikania ciepła dla budynków użyteczności publicznej. Kolorystyka i rozwiązania materiałowe do uzgodnienia na etapie projektowania z Zamawiającym.

W budynku należy zaprojektować pomieszczenie dla pracowników ochrony/portierni, oraz część socjalną wraz z sanitariatem przeznaczoną dla pracowników ochrony/portierni. Wentylacja grawitacyjna, z pomieszczeń sanitariatów grawitacyjna, wspomagana przez wentylatory łazienkowe, dobrane na etapie prac projektowych.

Pomieszczenie dla pracowników powinno być zlokalizowane od strony wjazdowej na teren ZGO, w ścianie frontowej należy zaprojektować okno na całą szerokość budynku, oraz okna boczne. Prawe okno powinno być wyposażone w wewnętrzne uchylne okienko, oraz poszerzony zewnętrzny parapet-blat na potrzeby podpisywania listy obecności przez pracowników. Minimalna wysokość okien 130cm. Minimalna wysokość pomieszczenia pracy 270cm. Sufit podwieszany, modułowy z odpowiednią przestrzenią ponad sufitem na rozproszanie instalacji.

W pomieszczeniu socjalnym zaprojektować okno.

Budynek wyposażać w:

- standardowe przyłącza instalacji/sieci zewnętrznych: wod-kan, kd, energetyczne, odgromową, telefon, LAN

- w pomieszczeniu pracy przewidzieć min. 10 podwójnych gniazdek
- w pomieszczeniu socjalnym (jadalnia) przewidzieć min. 5 podwójnych gniazdek
- w pomieszczeniu socjalnym (toaleta) przewidzieć min. 1 podwójne gniazdko
- w pomieszczeniu pracy przewidzieć min. 4 podwójnych gniazdko LAN

- standardowe instalacje wewnętrzne: wod-kan, elektryczne, telefon, LAN

- sieci/przyłącza umożliwiające w przyszłości podłączenie i uruchomienie niżej wymienionych instalacji, Wykonawca wykona kanalizację teletechniczną zakończoną studzienką, od wnętrza pomieszczenia ochrony/portierni do południowej granicy działki 384/11 (np. rura \emptyset 160 z kilkom mniejszymi rurami \emptyset 40 z pilotami umożliwiającymi przeciągnięcie odpowiednich przewodów w ramach oddzielnego kontraktu) oraz od budynku portierni do furtki wejściowej; należy wykonać również taką kanalizację między pomieszczeniami pracy budynku ochrony/portierni i budynku obsługi wag; systemy te będą uruchomione na potrzeby nowego budynku biurowego realizowanego w ramach odrębnego kontraktu K14:

- system otwierania furtki wejściowej wraz z domofonem - wykonać
- system otwierania i zamykania bramy wjazdowej, która zostanie zrealizowana w ramach budowy nowego budynku administracyjnego wg. oddzielnego kontraktu – w ramach K13 należy doprowadzić kanalizację do granicy działki zakończoną studzienką
- w ramach K13 przygotowanie kanalizacji dla instalacji pod przyszły system monitoringu i ewidencji czasu pracy; należy doprowadzić kanalizację do granicy działki zakończoną studzienką; system będzie oparty o zbliżeniowe karty magnetyczne, które będą rejestrowały czas przyścia i wyjścia każdego z pracowników
- system telewizji dozorowej CCTV wraz z wykonaniem kanalizacji teletechnicznej dla przyszłego podłączenia CCTV nowo projektowanego budynku administracyjnego ZGO budowanego w ramach oddzielnego kontraktu; w ramach K13 należy doprowadzić kanalizację do granicy działki zakończoną studzienką
- instalacje teleinformatyczne (telefon, internet, LAN) połączyć z istniejącymi sieciami; w ramach K13 należy doprowadzić kanalizację do granicy działki zakończoną studzienką
- system sygnalizacji alarmu włamania oraz SAP – w ramach K13 należy doprowadzić kanalizację do granicy działki zakończoną studzienką

- wyposażenie budynku pod klucz wraz z urządzeniami higieniczno-sanitarnymi, meblami, wyposażeniem technicznym, niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu

Ogrzewanie budynku elektryczne. Należy zaprojektować i zamontować klimatyzatory ściennie typu split grzewczo-chłodzące. Elementy zewnętrzne klimatyzatorów umieścić na dachu lub z tyłu budynku za osłonami tak by nie były widoczne z zewnątrz (lokalizacja do potwierdzenia na etapie projektu z Zamawiającym).

Przewidywana ilość pracowników obsługi portierni – 2 osoby.

Należy zaprojektować i przewidzieć możliwość szybkiego, wygodnego i bezkolizyjnego podłączenia z zewnątrz budynku, przenośnego agregatu prądotwórczego na wypadek braku dostawy prądu. Parametry agregatu uzgodnić na etapie projektowania z Zamawiającym.

Zestawienie powierzchni:

lp.	pomieszczenie	przybliżona powierzchnia [m ²]
1	pomieszczenie ochrony/portierni	10,2
2	pomieszczenie socjalne z sanitariatem	8,7
	suma powierzchni	18,9

c) Wagi najazdowe, zagłębione

Zamówić i zamontować dwie, fabrycznie nowe, żelbetowe wagi najazdowe zagłębione o nośności 50 ton każda, na każdym pasie ruchu samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających wraz z zasilaniem oraz podłączeniem systemu ważenia, ewidencji i komunikacji (terminal z interkomem) z pomieszczeniem obsługi wag. Zaprojektować i wykonać prawidłowe odwodnienie wag. Za każdą wagą należy zamontować szlaban. Przed każdą wagą wykonać próg zwalniający.

Wymagane parametry i wyposażenie techniczne każdej wagi samochodowej:

- system otwierania szlabanów:

- sterowanie automatyczne przez system ważenia po wydrukowaniu kwitu
- ręcznie z pomieszczenia obsługi wag
- za pomocą pilota zdalnego sterowania (min. 4 piloty dla każdego szlabanu)
- interkom do komunikacji werbalnej z obsługą wagi, umożliwiający odczyt zbliżeniowych kart i automatyczny import/eksport danych do systemu obsługującego ważenie, wydruk kwitów
- 100 kart zbliżeniowych

- wyświetlacze masy

- konstrukcja wagi najazdowa o wymiarach 18m długości i 3m szerokości

- zakres ważenia 50 ton, podziałka 20kg, minimalny zakres ważenia 400 kg,

- dokładność ważenia III klasa handlowa OIML

- zakres temperatur pracy od -30oC do + 60oC

- analogowe czujniki tensometryczne
 - instalacja odgromowa wagi
 - systemu automatycznego ważenia pojazdów umożliwiający pełną, ręczną kontrolę (wprowadzanie danych)
 - miernik zawierający pamięć alibi DSD umożliwiający kopiowanie z pamięci wszystkich ważeń wykonanych na wadze, posiadający porty optoizolacyjne.
 - zewnętrzny wyświetlacz diodowy min. 100mm
 - przygotowanie podłoża, posadowienia, podkonstrukcji itp., rozładunek oraz montaż zapewnia Wykonawca
 - legalizacja Wagi przez Obwodowy Urząd Miar po stronie Wykonawcy
 - gwarancja na całość dostawy minimum 36 miesięcy. Gwarancja musi również zawierać ubezpieczenie od wyładowań atmosferycznych.
 - szkolenie 2-3 pracowników w zakresie obsługi i bieżącej konserwacji wagi.
- monitoring wag – min. 3 kamery na wagę, widok na przód, tył i ładunek samochodu
- możliwość użytkowania wag zamiennie w przypadku awarii jednej z nich

d) Myjnia przejazdowa

Zamówić i zamontować fabrycznie nową myjnię przejazdową do mycia kół i podwozi samochodów wyjeżdżających wraz z niezbędnymi przyłączami dla prawidłowego funkcjonowania myjni.

Wymagane parametry i wyposażenie techniczne myjni:

- długość części myjącej zapewniająca minimalnie pełen obrót koła samochodu ciężarowego w trakcie mycia,
- wysokość burt bocznych minimum 135 cm.
- system dysz znajdujących się na dnie części myjącej urządzenia w centralnej części oraz po obu jego stronach gwarantujący dokładne mycie profili, wewnętrznej i zewnętrznej strony kół.
- Ilość dysz: min.130,
- system odbojników po obu stronach części myjącej i na całej jej długości,
- elektroniczny panel sterowniczy z systemem sterowania,
- min. 2 pompy do zabrudzonej wody, wydajność min. 1600l/min, podnoszenie do 5m
- 1 fotokomórka do automatycznego załączania urządzenia, urządzenie załączane i wyłączane automatycznie
- ciśnienie wody na dyszach: max.2,5 bar.
- zbiornik sedymentacyjny z zintegrowanym przenośnikiem zgrzeblowym:
 - zbiornik znajduje się w gruncie pod lub obok części myjącej
 - stalowy zbiornik o pojemności ok. 20000 litrów,
 - powierzchnia czyszcząca zbiornika wodnego

- przenośnik zgrzeblowy do usuwania szlamu,
 - zbiornik posiada 2 komory: sedymentacyjną i pompową.
 - bariery ochronne na zbiorniku,
- obieg wody zamknięty

Wykonawca dostarczy pojemniki na szlam umożliwiające opróżnianie wózkiem widłowym bądź ładowarką z widłami.

Należy zaprojektować i wykonać system odprowadzenia wody ze zbiornika myjni przez separator substancji ropopochodnych do studzienki kanalizacji sanitarnej, studzienkę zaprojektować i wykonać w bezpośredniej bliskości myjni. Przy doborze separatora należy wziąć pod uwagę przepływ wody dobrany do przepływu wymuszonego przez pompy opróżniające myjkę aby zapewnić swobodny odpływ wody. Obok myjni przejazdowej znajduje się stanowisko mycia ręcznego sprzętu zakładowego, należy tak ukształtować teren by woda spływała do zbiornika myjni lub zaprojektować odprowadzenie wody z mycia ręcznego do zbiornika myjni pod warunkiem, że zbiornik myjni będzie można potraktować jako osadnik dla wody spływającej z istniejącego stanowiska mycia ręcznego. Należy uzyskać pisemną akceptację producenta myjni dla takiego rozwiązania. W przypadku braku takiej możliwości należy zaprojektować dodatkowy osadnik na potrzeby ręcznej myjni, dalej można odprowadzić wodę do kanalizacji poprzez separator substancji ropopochodnych wykonany na potrzeby myjni automatycznej.

e) Ogrodzenie

Ogrodzenie systemowe, przemysłowe, stalowe panelowe ocynkowane +powłoka, kolor do potwierdzenia przez Zamawiającego. Wysokość ogrodzenia lub paneli 2200 mm. Słupki ogrodzenia osadzone w fundamencie betonowym. Zaleca się osadzenie pod ogrodzeniem podwalin między słupkowych na ławie betonowej.

f) Bramy wjazdowe uchylne, dwuskrzydłowe bez automatyki, wyposażone w ręczny system zamykania na klucz dopasowane do systemu ogrodzenia

g) Furtka pojedyncza, jednoskrzydłowa, dopasowana do systemu ogrodzenia, wyposażona w system otwierania furtki wejściowej wraz z domofonem połączony z budynkiem ochrony/portierni

3.1.6.2 Elementy drogowe

1. Stan istniejący

Obecnie do zakładu prowadzi droga z płyt prefabrykowanych drogowych. Poza bramą droga wewnętrzna posiada nawierzchnię z kostki betonowej. Chodniki wzdłuż dróg wewnętrznych wykonane są z kostki betonowej.

2. Rozwiązania projektowe

Opracowanie w części drogowej musi zakładać dostosowanie istniejącego układu drogowego do nowego zagospodarowania terenu.

W zakres prac wchodzi:

- wykonanie dojazdów do wag,
- wykonanie chodników wokół projektowanych obiektów kubaturowych,
- wykonanie placu z prefabrykowanych płyt drogowych, którymi dysponuje Zamawiający
- wykonanie łącznika przy projektowanym placu,
- wykonanie oznakowania poziomego na istniejącej nawierzchni wyznaczającego toru ruchu pojazdów, miejsca postojowe, azyle itp.

Należy także przewidzieć odbudowę nawierzchni po pracach związanych z robotami kubaturowymi, instalacyjnymi oraz montażem wag, myjni i innymi.

3. Konstrukcja nawierzchni

Dla projektowanych dróg dojazdowych zakłada się konstrukcję dostosowaną kategorii ruchu KR3 z kostki betonowej o podbudowie z betonu cementowego.

Dla chodnika należy zaprojektować konstrukcję z kostki betonowej na podsypce cementsiaskowej.

Dla nawierzchni szczelnej należy zaprojektować konstrukcję z betonu szczelnego C30/37, zbrojonego siatkami, dostosowanego do kategorii ruchu KR3.

Konstrukcję placu z płyt drogowych prefabrykowanych należy dostosować do postoju samochodów ciężarowych.

Istniejące podłoże gruntowe pod projektowanymi nawierzchniami należy doprowadzić do grupy nośności G1.

4. Odwodnienie

Przebudowywane nawierzchnie będą odwadniane za pomocą projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

5. Założenia do zestawienia kosztów

W zestawieniu kosztów w kosztach poszczególnych nawierzchni uwzględniono roboty ziemne oraz krawężniki lub obrzeża – do uzgodnienia z Inwestorem na etapie projektowania. Dopuszcza się wykorzystanie kostki betonowej z rozbiórki po przesortowaniu i oczyszczeniu. Do wykonania placu z płyt drogowych prefabrykowanych dopuszcza się zastosowanie płyt staroużytecznych będących w posiadaniu Zamawiającego.

3.1.6.3 Elementy zewnętrznej infrastruktury technicznej

Wykonawca, działając w imieniu i na rzecz Zamawiającego zobowiązany, jest o wystąpienie o techniczne warunki przyłączenia (jeśli będzie to konieczne dla poniżej wymienionych elementów infrastruktury technicznej) do poszczególnych gestorów sieci i uwzględnienie ich w trakcie realizacji zamówienia (projekt i budowa) oraz uwzględnienie projektowanych sieci na potrzeby innych kontraktów realizowanych w ramach modernizacji ZGO.

a) Niezbędne, standardowe sieci i przyłącza dla obiektów kubaturowych kontraktu K13 w zakresie zaopatrzenia obiektu w instalację:

- wody – należy wykonać przyłącze wodociągowe zapewniające wodę do celów bytowych i porządkowych, oraz wodę na potrzeby myjni
- kanalizacji sanitarnej ścieków bytowych – odprowadzenie poprzez podłączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej, zakładana dobowo suma ilości ścieków bytowych – 150 litrów/dobę
- kanalizacji sanitarnej ścieków z myjni poprzez separator substancji ropopochodnych, zakładana suma ilości ścieków technologicznych po oczyszczeniu (osadnik+separator substancji ropopochodnych) - 20 000 litrów, jednorazowo, 2 do 3 razy na rok
- kanalizacji wody deszczowej – wody opadowe z nawierzchni utwardzonych terenu należy odprowadzić do istniejącej/projektowanej infrastruktury kanalizacji deszczowej lub zbiornika p.poż po oczyszczeniu i uzgodnieniu z odpowiednimi instytucjami oraz Zamawiającym; wody opadowe czyste z dachów należy odprowadzić do istniejącego zbiornika p.poż.
- elektryczną – należy wykonać przyłącza energetyczne do wszystkich projektowanych obiektów z uwzględnieniem oświetlenia, do złącza ZK4 realizowanego w ramach kontraktu K14 dobudować małą rozdzielnię na potrzeby kontraktu K13, jeżeli nie zostanie wykonana to wykonać w ramach tego zadania złącze ZK4 i do niego dobudować j.w.; należy przenieść rozdzielnicę zlokalizowaną przy istniejącej portierni do likwidacji; zakładane zapotrzebowanie na moc około 26,5 kW, do weryfikacji przez Wykonawcę na etapie projektowania
- telefon, LAN

b) **Oświetlenie zewnętrzne** w przypadku braku spełnienia norm przez istniejące oświetlenie na całym obszarze objętym zadaniem zrealizowane zostanie dodatkowe oświetlenie oprawami sodowymi typu ulicznego, umieszczonymi na wysięgnikach przymocowanych do ścian obiektów i/lub na słupach stalowych typu drogowego. Lokalizacja i liczba oraz rodzaj opraw powinny wynikać z przyjętej technologii oraz doboru i obliczeń, jakie należy zawrzeć w projekcie budowlanym branży elektrycznej.

Natężenie oświetlenia elektrycznego należy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w powiązaniu z układem komunikacyjnym i funkcjami technologicznymi poszczególnych powierzchni. Przewidzieć dodatkowe oświetlenie umożliwiające prawidłowy obraz z kamer monitorujących wagi samochodowe (przód, tył i góra samochodu-ładunku)

c) Wszystkie możliwe połączenia i sieci teletechniczne wykonać światłowodami.

Uwaga:

Wykonawca zamontuje urządzenia pozwalające na opomiarowanie poszczególnych mediów.

Wykonawca wykona sieci i przyłączy zgodnie z uzyskanymi przez Wykonawcę warunkami technicznymi dotyczącymi tych sieci i przyłączy oraz z uwzględnieniem wytycznych Zamawiającego.

Zakładane zestawienie mocy (do weryfikacji przez Wykonawcę na etapie projektowania):

- szlabany 2 szt.	2 x 0,6 kW	1,20 kW
- wagi samochodowe 2 szt.	2 x 1,0 kW	2,0 kW
- myjka	1 x 11,0 kW	11,0 kW
- oświetlenie zewnętrzne		0,3 kW
- budynek obsługi wag (ogrzewanie, oświetlenie, gniazda wtykowe)		7,0 kW
- budynek portierni (ogrzewanie, oświetlenie, gniazda wtykowe)		6,0 kW
		suma 26,5 kW

3.1.6.4 Opis organizacji ruchu pojazdów

Zakładana prognoza natężenia ruchu samochodów ciężarowych wjeżdżających na teren ZGO ~ 130/dobę. Ruch samochodów ciężarowych odbywa się na zasadzie:

- wjazd na wagę, ważenie, niezbędna obsługa formalna
- wjazd na teren ZGO, wyładunek/załadunek
- wyjazd przez myjnię, mycie
- wyjazd przez wagę, ważenie, niezbędna obsługa formalna
- wyjazd na drogę dojazdową

Układ oznakowania pionowego i poziomego wraz z ustaleniem zasad ruchu na terenie ZGO (pierwszeństwo przejazdu, ewentualne strefy oczekiwania, rozładunku/załadunku) do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

3.1.6.5 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

- powierzchnia zabudowy budynku obsługi wag – ok. 37,5 m²
- kubatura netto budynku obsługi wag – ok. 70m³

- powierzchnia zabudowy budynku portierni/ochrony – ok. 28 m²
- kubatura netto budynku portierni/ochrony – ok. 51m³
- powierzchnia nowych nawierzchni drogowych dla ruchu kategorii KR3 – ok. 710 m²
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych dla ruchu pieszego – ok 104,5 m²
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych z płyt betonowych Zamawiającego – droga zstępcza+parking– ok. 762,5 m²
- powierzchnia terenów zielonych, trawiastych – ok. 105 m²
- orientacyjna długość ogrodzenia do demontażu wraz z bramami – ok. 40mb
- orientacyjna długość nowego ogrodzenia (z bramami i furtką) – ok 44 mb
- orientacyjna powierzchnia utwardzonych nawierzchni do demontażu:
 - chodnik – ok 80 m²
 - nawierzchnie drogowe z płyt i kostki betonowej – ok 594 m²

3.1.6.6 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Określenie wielkości możliwych przekroczeń przyjętych parametrów, wielkości, powierzchni i kubatur po uzgodnieniu z Zamawiającym i pod warunkiem zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami:

- dla obiektów kubaturowych +- 5%
- dla pozostałych elementów (drogi, parkingi, chodniki itp.) +-15%

3.2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Celem opracowania PFU jest przekazanie Wykonawcy wstępnych wytycznych do zaprojektowania i budowy przebudowy układu komunikacyjnego na wjeździe do zakładu wraz z sieciami.

Zastosowane rozwiązania techniczne powinny umożliwiać rozruch i pracę urządzeń i wyposażenia leżących po stronie Wykonawcy, zlokalizowanych na terenie ZGO, z uwzględnieniem warunków klimatycznych odpowiednich dla miejsca lokalizacji.

Hałas pochodzący z urządzeń nie może przekraczać wartości określonych w przepisach dotyczących środowiska pracy.

Projektowane miejsca pracy muszą spełniać wymagania stawiane w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Z budynków ze stanowiskami pracy, wyposażonych w urządzenia technologiczne lub z procesami technologicznymi stwarzającymi potencjalne zagrożenie awaryjne, należy przewidzieć odpowiednio oznakowane wyjścia awaryjne.

Nośność dróg, placów i nawierzchni utwardzonych musi być dostosowana do maksymalnej masy środków transportowych poruszających się po nich. Do projektowania należy przyjąć obciążenie jak dla ciężkich samochodów ciężarowych trójosiowych (terenowych) z uwzględnieniem wymaganego obciążenia dla dróg pożarowych.

3.2.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca dostarczy na Plac Budowy i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Kierownik Budowy, zgodnie z art. 21 a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, na podstawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonej przez projektanta. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania na terenie Placu Budowy zaplecza budowy. Teren lokalizacji zaplecza budowy należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył Plac Budowy w odpowiednią ilość toalet przenośnych dla swojego Personelu.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia terenu z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń. Opłaty za nadzory obce ponosi Wykonawca.

3.2.2 ARCHITEKTURA

Wymagania ogólne:

Rozwiązania architektoniczne podlegają akceptacji Zamawiającego na wstępnym etapie projektowania.

Z racji pełnionej funkcji budynków obsługi wagi i ochrony/portierni oraz ich lokalizacji wymaga się aby były one jednoznacznie rozpoznawalne. Należy zadbać o estetykę wykończenia budynków i ich otoczenia jak i całej strefy wjazdowej.

3.2.3 KONSTRUKCJA

3.2.3.1 Fundamenty.

Stopy i ławy fundamentowe żelbetowe

3.2.3.2 Fundamenty pod maszyny i urządzenia

Fundamenty pod maszyny i urządzenia należy zaprojektować i wykonać w oparciu o wytyczne ich producentów/dostawców.

3.2.3.3 Elementy konstrukcyjne stalowe:

- stal zabezpieczona antykorozyjnie odpowiednio do środowiska pracy.
- stal zabezpieczona przeciwpożarowo, odpowiednio dla wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

3.2.3.4 Konstrukcja zadaszenia

Konstrukcję zadaszenia budynków wykonać bez podpór zewnętrznych.

3.2.4 INSTALACJE

3.2.4.1 Sieci kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej

Wykonawca poprzez odpowiednie zagłębienie kanałów powinien zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami. Ustalając zagłębienie kanału i jego spadek należy przestrzegać prędkości zapewniających samooczyszczenie kanału.

Na kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej, technologicznej i deszczowej Zamawiający wymaga wykonania odpowiednich studni rewizyjnych. Studnie rewizyjne lokalizować na odcinkach prostych w odległościach nieprzekraczających 50 m oraz przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju. Włazy do studni wraz z obudową dostosować do nawierzchni w których zostaną one zlokalizowane oraz przeznaczenia nawierzchni związanego z ruchem kołowym.

3.2.4.2 Oświetlenie terenu

Do oświetlenia terenu należy zastosować oprawy sodowe o mocy wynikającej z obliczeń Wykonawcy, typu ulicznego (wysokie) na fundamentowanych słupach stalowych ocynkowanych ogniowo lub montowane na wysięgnikach przymocowanych do ścian budynków.

3.2.4.3 Instalacje wewnętrzne

3.2.4.4 Woda

Instalację wewnętrzną wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych lub tworzywowych. Przewody instalacji c.w. (zasilające i cyrkulacyjne) należy izolować cieplnie.

Przewody instalacji wodnych prowadzić należy w bruzdach ściennych (ściany murowane) lub powierzchniowo w uchwytych systemowych.

Po wykonaniu instalację wodociągową poddać należy próbie szczelności, przepłukać i zdezynfekować.

3.2.4.5 Kanalizacja sanitarna

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur kanalizacyjnych PVC. Każdy z pionów należy wyposażyć w rewizję nad posadzką oraz wyprowadzenie do kominków wywiewnych umieszczonych w dachu obiektu.

Po wykonaniu należy wykonać próby szczelności instalacji sanitarnej.

3.2.4.6 Instalacje elektryczne

Wykonawca zaprojektuje i wykona oświetlenie (w tym ewakuacyjne).

Oświetlenie miejsc pracy winno spełniać wymagania stawiane im właściwymi przepisami.

Należy zaprojektować i wykonać instalacje połączeń wyrównawczych.

Należy przewidzieć uzyskanie ciepłej wody (c.w.) za pomocą bojlera elektrycznego lub lokalnych przepływowych ogrzewaczy wody.

3.2.4.7 Instalacje teletechniczne

Należy wykonać sieć telefoniczną, teleinformatyczną, LAN, zgodnie z normami branżowymi i ustaleniami z Zamawiającym.

Zamawiający oczekuje zaprojektowania i wykonania instalacji SAP. Czujki powinny być instalowane na elementach konstrukcyjnych lub na ścianach, natomiast ręczne ostrzegacze pożaru na ścianie na wysokości 1,5 m. Instalacja powinna być zaakceptowana przez odpowiednie służby (wg. obowiązujących przepisów). Zamawiający oczekuje wykonania kanalizacji teletechnicznej dla instalacji alarmu na wypadek włamania do budynku biurowego realizowanego w ramach oddzielnego kontraktu K14. Kanalizacja poprowadzona od pomieszczenia pracy w budynku ochrony/portierni do granicy działki zakończona studzienką.

3.2.4.8 Instalacje odgromowe i uziemiające

Oczekuje się zastosowania przewodów uziemiających wykonanych z bednarki Fe/Zn 30x4mm. Do głównych przewodów uziemiających będą podłączone: przewody ochronne PE, przewody uziomowe, elementy metalowe oraz urządzenia piorunochronne.

Do uziemienia instalacji należy wykorzystać uziomy otokowe wykonane z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4 mm połączone w system magistralny.

3.2.4.9 Wyposażenie sanitarne

Punkty czerpalne chromowane, zawory przelotowe i kurki czerpalne ze złączką do węża kulowe - handlowe.

Baterie umywalkowe chromowane z wkładem ceramicznym, dźwignią regulatora temperatury, perlatozem, współpracujące z przepływowymi podgrzewaczami wody.

Umywalki, miski ustępowe, ew. pisuary - białe.

Wszystkie punkty montażu umywalk wyposażać w dozowniki mydła, dozowniki ręczników papierowych.

3.2.5 WYKOŃCZENIA

- Kolorystyka elementów wykończenia w oparciu o paletę kolorów RAL zostanie określona przez Wykonawcę na etapie projektowania w porozumieniu z Zamawiającym.
- Elewacje / ściany zewnętrzne – tynk strukturalny.
- Pokrycie dachu Papa modyfikowana SBS o parametrach średnia siła zrywająca wzdłuż/w poprzek min. 800/700 N/5cm oraz średnim wydłużeniu wzdłuż/w poprzek min. 40/40
- Obróbki blacharskie w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym na etapie projektowania
- Rynny i rury spustowe do odwodnienia dachów stalowe lub aluminiowe
- Stolarka drzwiowa:
 - Drzwi zewnętrzne stalowe malowane proszkowo lub aluminiowe malowane proszkowo. Drzwi do budynku portierni/ochrony przeszklone.
 - Drzwi wewnętrzne PCV lub aluminiowe, skrzydła pełne lub z przeszkleniami. Skrzydła i drzwi standardowo wyposażone w zawiasy i zamki na klucz, w przypadku drzwi sanitariatów wyposażenie drzwi w blokady łazienkowe, kratki lub tuleje wentylacyjne. Opcjonalne wyposażenie w samozamykacz.
- Stolarka okienna PCV, możliwe zastosowanie różnych kolorów na zewnątrz i wewnątrz
- Parapety zewnętrzne systemowe w kolorze elewacji lub innym, parapety wewnętrzne, systemowe, dostosowane do typu okien.

- Ściany wewnętrzne części socjalnej - tynk cementowo-wapienny kat. III dwukrotnie szpachlowany lub gipsowy malowany farbami akrylowymi lub lateksowymi, zmywalnymi, w kolorze ustalonym z Zamawiającym, w kącikach kuchennych na ścianie glazura ceramiczna
- Ściany w pomieszczeniach sanitarnych - do poziomu sufitu glazura ceramiczna
- Posadzki – zastosować odpowiednie izolacje przeciwwilgociowe i ciepłe
 - Pomieszczenia pracy, biurowe, archiwum, – płytki granitogresowe lub ceramiczne w wykonaniu antypoślizgowym lub wykładzina obiektowa PCV w klasie ścieralności min. 33, pomieszczenia WC, przedsionek – płytki granitogresowe lub ceramiczne w wykonaniu antypoślizgowym
- Sufity
 - w pomieszczeniach pracy, komunikacji, archiwum – podwieszane, modułowe z płyt GK lub inne
 - w pomieszczeniach sanitarnych –podwieszane, modułowe z płyt GK wodoodpornej lub inne do zastosowań w tego typu pomieszczeniach
- Należy zastosować odpowiednie izolacje przeciwwilgociowe i ciepłe

3.2.6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zamawiający oczekuje zaprojektowania i wykonania zagospodarowania terenu zgodnie z wszelkimi przepisami, warunkami technicznymi i wymaganiami dotyczącymi wzajemnych odległości obiektów budowlanych, sieci, przyłączy, układu komunikacyjnego tak by zapewnić:

- w miarę bezkolizyjny ruch pojazdów wjeżdżających i opuszczających ZGO,
- właściwy układ dróg pożarowych
- właściwe oznakowanie pierwszeństw przejazdu w newralgicznych punktach zakładu oraz oznakowania zakazu skrętów/wjazdów na teren stabilizacji tlenowej oraz fermentacji oznaczając jako droga lub plac technologiczny – do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowania

Należy wykonać sieci i przyłącza zgodnie z technicznymi warunkami wydanymi przez gestorów sieci oraz w powiązaniu z istniejącymi i projektowanymi (w ramach innych kontraktów modernizacji ZGO) sieciami.

Projekt zagospodarowania terenu powinien być dostosowany do przyjętych rozwiązań technologicznych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapotrzebowania terenu pod przebudowę wjazdu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

3.2.7 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

3.2.7.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA , BEZPIECZEŃSTWA , OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU

3.2.7.1.1 Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STO) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową układu komunikacyjnego na wjeździe na teren ZGO wraz z niezbędnymi sieciami, opisanych w PFU.

3.2.7.1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt. 1.1

3.2.7.1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych PFU, specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) dla realizacji w/w zadania.

3.2.7.1.4. Określenia podstawowe

Ilekcóż w ST jest mowa o:

3.2.7.1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

3.2.7.1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

3.2.7.1.4.3. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, sieci techniczne, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe. Sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

3.2.7.1.4.4 obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: śmietniki, ławki, stojaki na rowery.

3.2.7.1.4.5. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, przekrycia namiotowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

3.2.7.1.4.6 budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

3.2.7.1.4.7 robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

3.2.7.1.4.8 remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

3.2.7.1.4.9 urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

3.2.7.1.4.10. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

3.2.7.1.4.11. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

3.2.7.1.4.12. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

3.2.7.1.4.13. aprobach technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

3.2.7.1.4.14. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

3.2.7.1.4.15. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

3.2.7.1.4.15. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu

robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

3.2.7.1.4.16. kierownika budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

3.2.7.1.4.17. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

3.2.7.1.4.18 Inżynierze kontraktu i inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoby posiadające odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, którym inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentują oni interesy inwestora na budowie i wykonują bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, biorą udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

3.2.7.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze sporządzoną w ramach kontraktu dokumentacją projektową, PFU, SST oraz poleceniami Inżyniera kontraktu i inspektora nadzoru .

3.2.7.1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy, wskaże miejsce odpłatnego poboru wody i energii elektrycznej. Lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów Wykonawca ustali na etapie prowadzenia prac projektowych w oparciu o mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych oraz wizję lokalną i pomiary w terenie. Wykonawca założy i rejestruje dziennik budowy oraz udostępni zamawiającemu dokumentację projektową dla Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru na nośniku i w ilości egzemplarzy wskazanym przez zamawiającego w umowie.

Na Wykonawcy spoczywa ustalenie i odpowiedzialność za punkty pomiarowe do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

3.2.7.1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę ma zawierać opis, część graficzną i dokumenty, zgodne z PFU i szczegółowymi warunkami umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową dla poszczególnych branż. Dokumentacja projektowa musi być zgodna w wymogami Prawa Budowlanego, Warunkami Technicznymi i posiadać wszystkie

uzgodnienia niezbędne do wykonania zadania oraz otrzymania pozwolenia budowę i na użytkowanie obiektu.

3.2.7.1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową, PFU i SST

Dokumentacja projektowa sporządzona przez Wykonawcę na podstawie wytycznych zawartych w PFU i SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę do wykonywania robót budowlanych i instalacyjnych, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

3.2.7.1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

3.2.7.1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót budowlanych i instalacyjnych Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

3.2.7.1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

3.2.7.1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w mapach do celów projektowych oraz dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W związku z tym, że zamierzenie zlokalizowane jest na terenie intensywnego osadnictwa pradziejowego i historycznego, objętym ochroną konserwatorską dla zabytków archeologicznych, prace ziemne należy wykonywać zgodnie z zaleceniami WKZ we Wrocławiu. Koszty i wszelki nakłady związane z wykonaniem zaleceń WKZ leżą po stronie Wykonawcy.

3.2.7.1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera kontraktu. Pojazdy i ładunki po-

wodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami branżowego Inspektora nadzoru.

3.2.7.1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

3.2.7.1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

3.2.7.1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z projektowaniem oraz robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas realizacji kontraktu. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3.2.7.2 MATERIAŁY

3.2.7.2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inżynierowi kontraktu i Inspektorowi nadzoru w poszczególnych branżach szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wytwarzania materiałów i

odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania kontraktu, PFU, SST w czasie postępu robót. Ponadto materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

3.2.7.2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych (piaskowni, żwirowni), włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi kontraktu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków Kontraktu stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach kontraktu będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań ustalonych w kontrakcie lub wskazań inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

3.2.7.2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością jego nie przyjęcia i niezapłacenia.

3.2.7.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uwzględnionych w projekcie organizacji budowy, uzgodnionych wcześniej z Inżynierem kontraktu i zaakceptowanym przez Zamawiającego.

3.2.7.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa, PFU lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

3.2.7.3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z uzgodnieniami wynikającymi z kontraktu i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU, SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera kontraktu.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU, dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kontraktu lub Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli PFU, dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.2.7.4 TRANSPORT

3.2.7.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi PFU, dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera Kontraktu lub Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

3.2.7.4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.2.7.5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, wymaganiami PFU, SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami branżowych Inspektorów nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w kontrakcie, dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach kontraktu, PFU i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

3.2.7.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.2.7.6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inżyniera Kontraktu i Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z PFU, zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową i SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- sposób koordynacji robót z dostawami innych uczestników przedsięwzięcia
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań, np. betonu),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi kontraktu bądź Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

3.2.7.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PFU, dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

3.2.7.6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

3.2.7.6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu

pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

3.2.7.6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi kontraktu lub Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez nich wzoru lub innych, przez nich zaakceptowanych.

3.2.7.6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

3.2.7.6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3.2.7.6.8. Dokumenty budowy

3.2.7.6.8.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy zarejestrowany w wydziale budownictwa właściwego Starostwa Powiatowego dostarczony przez Wykonawcę jest wymaganym dokumentem urzędowym, obowiązującym zarówno Zamawiającego jak i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na Kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

3.2.7.6.8.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

3.2.7.6.8.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- pozwolenie na użytkowanie

3.2.7.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Kontrakt przewiduje za wykonanie przedmiotu zamówienia wynagrodzenie ryczałtowe dla Wykonawcy. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

W przypadku ewentualnego zaistnienia robót nieprzewidzianych na etapie projektowania i wyceny zastosowane będą zasady wynikające z Ustawy Prawo Zamówieniach Publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. z późniejszymi zmianami.

3.2.7.8 ODBIÓR ROBÓT

3.2.7.8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń zawartych w kontrakcie oraz odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

3.2.7.8.2. Odbiór końcowy

Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, jest faktyczne wykonanie robót, potwierdzone w Dzienniku budowy wpisem dokonany przez Kierownika budowy potwierdzonym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty:

1/ Dziennik budowy,

2/ Wymagane protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych prób i sprawdzeń, instrukcje użytkowania, gwarancje i inne dokumenty wymagane stosownymi przepisami,

3/ Oświadczenie Kierownika budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi w budownictwie przepisami i normami,

4/ Atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty potwierdzające, że wbudowane wyroby budowlane są zgodne z art. 10 ustawy Prawo budowlane (opisane i ostemplowane przez Kierownika budowy).

5/ Kartę gwarancyjną na pełny zakres robót objętych kontraktem, z terminem określonym w umowie.

Odbiór końcowy potwierdzony protokołem nie stanowi o wywiązaniu się Wykonawcy z kontraktu. Jest podstawą do ubiegania się Wykonawcy o pozwolenie na użytkowanie obiektu, po dostarczeniu którego odbiór końcowy będzie skuteczny.

3.2.7.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.2.7.9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie z warunkami zawartymi w kontrakcie rozliczenie wykonania przedmiotu umowy będzie się odbywało fakturami częściowymi za wykonane i odebrane protokołarnie przez Inspektora nadzoru elementy robót oraz fakturą końcową.

3.2.7.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 ,z 2002 r. Nr 74 poz. 676 , z 2003 r. Nr 80 poz. 718 , z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 oraz z 2010 r nr 243 poz.1623.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 4 poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r, poz. 462)

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Oraz normy:

PN-69/B-1002 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1996-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji murowych
PN-B-06200;1997 – konstrukcje stalowe budowlane, warunki wykonania i odbioru;

PN-JSD-8501-1;1996 – przygotowanie podłoża

PN-90-B03200 – konstrukcje stalowe, obliczenie i projektowanie roboty spawalnicze wg obowiązujących norm.

PN-97/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

- PN-75/B-10085 Stolarka budowlana. Wymagania i badania.
PN-90B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane, Suche mieszanki tynkarskie.
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-EN 13139-2003 Kruszywa do zapraw.
PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
PN-EN 459-1:2003 Wapna budowlane - część 1. Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-EN 13318 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.
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
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-75/B-1012 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych.
Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i oznakowanie.
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe, Definicje, klasyfikacja, właściwości i oznakowanie. określenia.
PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane

PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-76/H-74392 Łączniki z żeliwa ciągliwego

PN-76/M-34034 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700/02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych

PN-83/B-10700/04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu

3.2.8 SZCZEGÓLWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.2.8.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszych szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbudową hali sortowni i adaptacji wiaty dojrzewiania kompostu wraz z towarzyszącą infrastrukturą opisaną w PFU.

3.2.8.2 Zakres stosowania ST

Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót:

Kod CPV:

Grupa robót	45100000	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa robót	45110000	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
Kategoria	45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
	45100000-8	Podbudowa pod nawierzchnię
	45100000-8	Podbudowa pod nawierzchnię
	45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
	45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Grupa robót	45200000	Roboty budowlane w zakresie wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót	45220000	Roboty inżynieryjne i budowlane
Kategoria	45223006, 452231007, 452231000	Konstrukcje stalowe
	45222100	Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania odpadów
	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych
	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
	45233222-1	Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
	45262310 -7	Zbrojenie betonu
	45262300-4	Betonowanie
	45262700-8	Roboty murowe
Grupa robót	45300000	Roboty instalacyjne
Klasa robót	45310000	Roboty instalacyjne elektryczne
Kategoria	45311000	Roboty w zakresie okablowania
	45315000	Roboty w zakresie instalowania urządzeń elektrycznych
	45315600	Instalacje niskiego napięcia
	45316000	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
	45316100	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
	45320000-6	Roboty izolacyjne
Klasa robót	45330000	Roboty instalacji wodno – kanalizacyjnych
Kategoria	45331200	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
	45332200	Roboty instalacyjne hydrauliczne
	45332300	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
Klasa robót	45410000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kategoria	45440000-3	Roboty malarskie
	45410000-4	Tynkowanie
	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej

3.2.8.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszych specyfikacjach obejmują szczegółowe wymagania wspólne dla robót objętych PFU, specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) dla realizacji w/w zadania.

- 3.2.8.3.1. Roboty demontażowe, rozbiórkowe, usuwanie gruzu
- 3.2.8.3.2. Roboty ziemne i wycinka drzew i krzewów
- 3.2.8.3.3. Zbrojenie betonu
- 3.2.8.3.4. Betonowanie
- 3.2.8.3.5. Roboty murowe

- 3.2.8.3.6. Dach i pokrycie
- 3.2.8.3.7. Wykonywanie tynków i okładzin
- 3.2.8.3.8. Posadzki, pokrywanie podłóg
- 3.2.8.3.9. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów
- 3.2.8.3.10. Roboty wykończeniowe, malarskie
- 3.2.8.3.11. Instalowanie sufitów podwieszanych
- 3.2.8.3.12. Roboty izolacyjne
- 3.2.8.3.13. Instalacje sanitarne
- 3.2.8.3.14. Instalacje elektryczne
- 3.2.8.3.15. Zagospodarowanie terenu
- 3.2.8.3.16. Wagi samochodowe i przejazdowa myjnia kół i podwozi samochodowych

3.2.8.3.1 ROBOTY DEMONTAŻOWE, ROZBIÓRKOWE, USUWANIE GRUZU

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych i rozbiórkowych oraz usunięcia gruzu i zdemontowanych urządzeń, elementów i materiałów przy realizacji zakresu robót objętych kontraktem K13.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie powyżej.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania rozbiórek i demontaży występujących w zakresie kontraktu, takich jak:

- wyburzenie istniejących ścian oporowych brodzika dezynfekcyjnego
- rozebranie (jeśli niemożliwe jest przeniesienie na tymczasowe miejsce etapu I) Istniejącego budynku portierni
- rozebranie kostki w miejscu wskazanym na PZT
- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych
- przełożenie i przebudowa istniejących sieci, wraz z ich dostosowaniem do projektowanych elementów
- rozebranie fragmentu ogrodzenia

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za zaprojektowanie i realizację robót zgodnie z PFU, specyfikacją techniczną, poleceniami Inżyniera kontraktu.

2. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i demontażowych występują jedynie materiały z rozbiórki. Zgodnie z zaleceniami Zamawiającego rozebrane płyty drogowe posłużą do ponownego wbudowania. Wykonawca ustali na etapie wykonywania projektu organizacji placu budowy miejsca składowania materiałów z rozbiórki.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty rozbiórkowe można wykonywać przy użyciu dowolnie wybranego sprzętu jak palniki, nożyce, oraz przy użyciu klinów, młotów, drągów stalowych i oskardów i mechanicznie przy pomocy młotów pneumatycznych, ewentualnie pił do cięcia betonu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na materiały do ponownego wbudowania oraz jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek należy rozłożyć równomiernie oraz zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót demontażowych i rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP. Odłączyć napięcie od urządzeń przeznaczonych do demontażu w budynku istniejącej portierni.

5.2. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe wykonywane są ręcznie przy użyciu narzędzi do odkręcania, przecinania lub palenia konstrukcji stalowych. Prace demontażowe na wysokości powinny być wykonywane z rusztowań lub z kosza podnośnika.

5.3. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach lub przez Inżyniera kontraktu. Wszystkie elementy możliwe do powtórniego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inwestora. Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy powinny być usunięte z terenu budowy. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce znajdujące się w miejscach gdzie zgodnie z Dokumentacją Projektową będą wykonane wykopy powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów pod projektowane obiekty liniowe należy wypełnić warstwowo odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić.

Rozbiórka wszelkich obiektów i konstrukcji winna być wykonana sposobem ręcznym i mechanicznym, przez rozkuwanie lub zwalanie.

Roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.

Elementy o większych gabarytach należy rozbijać/rozbierać przy pomocy narzędzi mechanicznych (pneumatycznych) przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca winien przeprowadzić segregację składowanych odpadów, aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów) w celu zastosowania właściwego sposobu ich utylizacji. Odpady należy utylizować w miejscu i w sposób zgodny z wymogami prawa.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, itp. powinno spełniać odpowiednie wymagania określone przez Wykonawcę w Dokumentacji Projektowej.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w ST – 3.2.7.10.

3.2.8.3.2 ROBOTY ZIEMNE I WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wycinką drzew i krzewów, wykarczowaniem pni oraz robót ziemnych, które są niezbędne do wykonania w ramach zadania w branży budowlanej, instalacji sanitarnych i elektrycznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących przy realizacji kontraktu.

W zakres robót wchodzi:

- wycięcie drzew i krzewów w celu poprawienia widoczności przy***

nowoprojektowanej portierni
- wykarczowanie pni po ściętych drzewach
- wykopy

- podkłady pod ławy, stopy i płyty fundamentowe
- podkłady pod posadzki
- zasypki
- transport gruntu

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za zaprojektowanie i realizację robót zgodnie z PFU, specyfikacją techniczną, poleceniami Inżyniera kontraktu oraz za jakość ich wykonania.

W związku z tym że zamierzenie zlokalizowane jest na terenie intensywnego osadnictwa pradziejowego i historycznego, objętym ochroną konserwatorską dla zabytków archeologicznych, prace ziemne należy wykonywać zgodnie z zaleceniami WKZ we Wrocławiu. Koszty i wszelki nakłady związane z wykonaniem zaleceń WKZ leżą po stronie Wykonawcy.

Z uwagi na konieczność wykonania wycinki nieznacznej ilości drzew i krzewów Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia inwentaryzacji z podaniem rzeczywistych średnic pni, z uwagami dotyczącymi stanu zdrowotnego poszczególnych drzew przeznaczonych do wycinki oraz do uzyskania niezbędnych pozwoleń na wycinkę. Wycinka musi być prowadzona w okresie rębny, zaleconym w pozwoleniu na wycinkę.

2. MATERIAŁY

2.1. Grunty do wykonania podkładów

Do wykonania podkładów pod fundamenty należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- zawartość cząstek organicznych do 2%.

2.2. Grunty do wykonania podkładów pod posadzki

Do wykonania podkładów pod posadzki należy stosować piasek zwykły.

2.3. Grunty do zasypek

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, przerosty gliniane oraz odpadki materiałów budowlanych itp.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnie wybranego sprzętu jak spycharki, koparki, ładowarki, środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Materiały na podsypki, podkłady i do zasypek mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem, rozsypywaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do Dokumentacji badań podłoża gruntowego, stanowiącego załącznik do materiałów przetargowych.

5.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem kontraktu lub Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.4. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, a układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości nie większymi niż 25 cm. Całkowita grubość podkładu według projektu powinna stanowić warstwę stałą na całej powierzchni rzutu obiektu. Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

5.5. Zasyпки

5.5.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.5.2. Warunki wykonania zasyпки

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości: 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych, 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami, 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg opracowanej przez Oferenta dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

Nасыpywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.5.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w punkcie 10

6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.
-

6.2. Wykonanie podkładów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.3. Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz ogólne wymagania dotyczące odbioru podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

Cena robót obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,

- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem; Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych,
- wycinkę kolizyjnych drzew i krzewów z usunięciem pni i karpiny
- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni
- wycięcie drzew i krzewów z karczowaniem pni i usunięciem karpiny
- zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.
- załadowanie gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne

Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

3.2.8.3.3 ZBROJENIE BETONU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro występujących w ramach zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót kontraktu K13, wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu w elementach żelbetowych jak fundamenty pod posadowienie budynku obsługi wag, budynku portierni, fundamenty pod wagi, myjkę, szlabany oraz wieńce w budynkach kubaturowych, ściany konstrukcji wag. W zakres tych robót wchodzi:

1.3.1. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali wskazanej w dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę.

1.3.2. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali wskazanej w dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z opracowaną w ramach kontraktu K13 dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Stal zbrojeniowa

Zastosowane klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg opracowanej dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

Własności mechaniczne i technologiczne stali:

- Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PNEN 10025:2002.
- W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

Wady powierzchniowe:

- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:
 - jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
 - jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

Odbiór stali na budowie.

- Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:
 - znak wytwórcy,
 - średnicę nominalną,
 - gatunek stali,
 - numer wyrobu lub partii,
 - znak obróbki cieplnej.

- Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

- Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

- Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Badanie stali na budowie.

- Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać

laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin

zewnątrznych,

- stal pęka przy gięciu.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu jak prościarki, giętarki, nożyce, gilotyny, zgrzewarki. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu w taki sposób, żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i przepisami ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

- Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.
- Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

- Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
- Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.
- Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.
- Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
- Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.
- Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia zalecanej w dokumentacji projektowej i warunkach technicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi w trybie robót zanikających czyli przed betonowaniem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz ogólne wymagania dotyczące odbioru podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora nadzoru oraz każdorazowo wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej, wytycznymi dostawców wag i myjki oraz postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w ST – 3.2.7.10. oraz PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

3.2.8.3.4 BETONOWANIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich w ramach zadania K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem takich jak stopy, ławy, płyty, ściany fundamentowe, dno i ściany konstrukcji wag, wieńce, podkłady i posadzki.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, warunkami technicznymi i poleceniami Inżyniera kontraktu oraz Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Składniki mieszanki betonowej

Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B30000: 1990 o następujących markach:

- marki „25” - do betonu klasy C8/10 – C16/20 (dawniej B7,5-B20)
- marki „35” - do betonu klasy wyższej niż C16/20 (dawniej B20)

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- Zawartość alkaliów do 0,6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- Zawartość C4AF+2C3 A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P79005. Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wsepów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera kontraktu lub inspektora nadzoru.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 1963: 1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego):

składowiska otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

- dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

- Podłoża składowisk otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

- Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

- Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składowiskach otwartych,

- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składowiskach zamkniętych.

- Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,

- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,

- kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001,

- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się

stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,

- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco - uplastyczniających,
- przyspieszająco-uplastyczniających ,
- domieszki wodoszczelne

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.2. Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy.

Min C20/25 (dawniej B-25) dla wykonania konstrukcji.

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003, tj.:

- nasiąkliwość nie większa jak 4%
- mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.
- C20/25 (dawniej B-25) dla wykonania osłony izolacji
- C30/37 (dawniej B-37) utwardzony powierzchniowo dla wykonania posadzek
- C8/10 (dawniej B-10) dla podbetonów i podkładów Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

Ponadto beton i jego składniki powinny spełniać wymagania IBDM w Warszawie i wytyczne dostawcy wag i myjki.

2.3. Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. C8/10 (dawniej B10) z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie. Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40,
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%, $gd_{max} = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%.

Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach: 20/40

= 30%, 20/10 = 20%, 0/2 = 30%

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów jak mieszanka betonowa bądź cement, piasek, kruszywo. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych). Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. TRANSPORT

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inżyniera kontraktu lub Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż: 90

minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po sprawdzeniu zbrojenia, szalunku i uzyskaniu zezwolenia Inspektora potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu kruszywa.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m). Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnyimi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub

rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wstępne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wstępnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Podczas zagęszczania wibratorami wstępnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35-0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C

w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4 Pielęgnacja betonu

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5 Wykańczanie powierzchni betonu

Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, • pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolacje powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być

większe niż 2 mm.

Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,
- wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

5.7. Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektów (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformacje pod wpływem warunków atmosferycznych.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm.

Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania prac betoniarskich polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Jakość wykonanych robót podlega odbiorowi.

6.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcje należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

6.2. Tolerancja wykonania

6.2.1. Wymagania ogólne

Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna być określona w ustaleniach projektowych.

Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różniomienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyień o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

6.2.2. System odniesienia

- Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiącą przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.
- Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

6.2.3. Fundamenty (ławy, stopy)

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:
 - ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.
- Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:
 - ± 20 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ± 15 mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.4. Belki i płyty

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:
 - ±10 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.
- Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być większe niż:
 - ± L/300 lub 15 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ± L/500 lub 10 mm przy klasie tolerancji N2.
- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż:
 - ±15 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ±10 mm przy klasie tolerancji N2.
- Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe niż:
 - ±10 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.
- Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż:
 - ±15 mm przy klasie tolerancji N1,
 - ±10 mm przy klasie tolerancji N2.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z betonowaniem powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru. Te roboty, które po wykonaniu zostają zakryte podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz ogólnym wymaganiom dotyczącym odbioru podanym w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek. PN-89/S-10050 Próbne obciążenie obiektów mostowych, żelbetowych.

PN-B-06250 -Beton zwykły.

PN-B-06251 -Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne,

PN-B-19701 -Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-32250 -Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-EN 934-2:2002 -Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -Część2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie

PN-87/B-01100 -Kruszywa mineralne -Kruszywa skalne -Podział, nazwy i określenia PN-78/B-01101 -Kruszywa sztuczne -Podział, nazwy i określenia

PN-EN 13139:2003 -Kruszywa do zapraw

PN-EN 197-1:2002-Cement-Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-2:2002 -Cement-Część2: Ocena zgodności

PN-90/B-30010-Cement portlandzki biały,

PN-81/B-30003-Cement marki 15,

PN-B-19705:1998-Cement specjalny Cement portlandzki siarczanodporny

PN-EN 9 34-6:2002 -Domieszki do betonu-zaprawy i zaczynu -Część6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności

PN-EN 480-12:1999 -Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach

PN-EN 932-1:1999 -Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek

PN-EN 933-3:1999 -Badania podstawowych właściwości kruszyw. Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego

PN-EN 933-10:2002 -Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek. Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)

3.2.8.3.5 ROBOTY MUROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w ramach kontraktu K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1. Specyfikacja opisuje wymagania dotyczące robót murowych dla możliwie różnych materiałów, z których należy wybrać te, które będą zgodne z zaleceniami dokumentacji technicznej, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w PFU odnośnie nośności, izolacyjności i gabarytów przegród budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Wykonawca w projekcie technicznym wskaże materiał z jakiego wykona zewnętrzne i wewnętrzne przegrody budowlane budynku obsługi wag i portierni, w zakresie ścian i stropów, tak aby były one zgodne z wymaganiami PFU oraz spełniały wymogi prawa budowlanego. Elementy związane z robotami murowymi:

- wymurowanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych M6 25 cm,
- wymurowanie ścian z pustaków ceramicznych, cegły, bloczków z betonu komórkowego lub bloczków silikatowych.
- wykonanie nadproży z belek prefabrykowanych,
- wykonanie stropów (jako alternatywa dla stropu z prefabrykatów żelbetowych lub innych wybranych w ramach dokumentacji projektowej)

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z wykonaną na potrzeby kontraktu K13 dokumentacją projektową, SST, warunkami technicznymi i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B 12050:1996

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm

Masa 3,3-4,0 kg

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły – 10% cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%.

Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa

Gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³

Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna

być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.2.2. Pustaki szczelinowe wg PN-EN 1996-1-1:2010

Wymiary:

Uni - 188 × 188 × 220

Max - 288 × 188 × 138, 288 × 188 × 188 i 288 × 188 × 220

KO65-2W - 288 × 188 × 138, 288 × 188 × 188 i 288 × 188 × 220

Charakteryzują się zwiększoną izolacyjnością cieplną, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,14-0,18 \text{ W/(mK)}$. Z pustaków tych można budować ściany jednowarstwowe o współczynniku przenikania ciepła nawet w granicach $U = 0,3-0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, spełniające zwiększone wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej.

W zależności od sposobu murowania rozróżnia się grupy pustaków poryzowanych: do murowania zwykłego lub ze spoinami pocienionymi, na suchy styk ze spoinami poziomymi zwykłymi lub pocienionymi, a pionowymi tworzonymi przez zalewanie otworów między pustakami, do murowania na wpust – wypust ze spoinami zwykłymi lub pocienionymi. Pustaki mogą być mrozoodporne, wytrzymujące 20 cykli zamrażania i odmrażania lub nieodporne na działanie mrozu, które mogą być używane wyłącznie do budowy ścian wewnętrznych. Ze względu na wytrzymałość na ściskanie rozróżnia się klasy: 3,5; 5; 7,5; 10 i 15, a w zależności od gęstości objętościowej w kg/dm^3 sortymenty: 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 11 i 12.

Nasiąkliwość pustaków zawiera się w granicach 6–28%.

2.2. Wyroby z betonu komórkowego

Bloczki z betonu komórkowego.

Wymiary: 59x24x24 cm, 59x24x12 cm, 59x24x6 cm,

Odmiany: 500 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie.

Beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.3. Cegła silikatowa.

Cegły pełne i bloki drażnione.

Elementy murowe silikatowe mają szerokość dostosowaną do grubości muru.

Wymiary podstawowe: 250x115x238, 250x175x238, 250x240x238 lub

250x120x65, 250x120x220 w wersji pełnej i drażnionej.

Produkowane są one w wersji podstawowej (drażnionej) oraz w wersji E-S (pełnej). Bloki podstawowe produkowane są w klasach wytrzymałości 15 i 20 MPa, natomiast bloki E-S w klasach 20, 25 i 30 MPa. Dodatkowym elementem systemu są bloki półwkowe w grubościach 18 i 24 cm.

Wymagania:

- nasiąkliwość 16%
- odporność na działanie mrozu po 20 cyklach - brak uszkodzeń
- gęstość - nie więcej niż $1,9 \text{ kg/dm}^3$ dla cegły pełnej i $1,5 \text{ kg/dm}^3$ dla drażzonych.

Cegłę silikatową należy chronić przed zawilgoceniem.

2.4. Zaprawy

Do łączenia elementów murowych stosowane mogą być następujące zaprawy:

- **zwykła** – do spoin o grubości większej niż 3 mm (zwykle od 8 do 15 mm), o strukturze zwartej, zawierająca wyłącznie kruszywa mineralne, o gęstości objętościowej w stanie suchym po stwardnieniu nie mniejszej niż 1 500 kg/m³;

- **lekka** – do spoin o grubości większej niż 3 mm, zawierająca: lekkie kruszywa naturalne, produkowane specjalnie lub będące materiałem odpadowym (tj. granulowany żużel wielkopiecowy, keramzyt, perlit i in.), o gęstości objętościowej w stanie suchym po stwardnieniu mniejszej niż 1 500 kg/m³;

- **do spoin cienkich** – do spoin o grubości nie mniejszej niż 1 mm i nie większej niż 3 mm, wytwarzana fabrycznie, dostarczana na budowę w postaci gotowej mieszanki i zmieszana z wodą przed bezpośrednim jej użyciem.

Ze względu na skład mieszanki oraz właściwości do wykonania murów stosowane mogą być zaprawy:

- cementowa, cementowo-wapienna, gipsowa, gipsowo-wapienna oraz zaprawa modyfikowana domieszkami poprawiającymi np. ich właściwości izolacyjne (tzw. zaprawa ciepłochronna).

Zaprawy murarskie dzieli się również ze względu na sposób przygotowania na:

- projektowane – zaprojektowane i wytwarzane w taki sposób, aby mogły osiągnąć zakładaną wytrzymałość na ściskanie, kontrolowaną przez badanie próbek;

-przygotowane według przepisów– wytworzone przez wymieszanie składników w określonych proporcjach, według norm lub innych wytycznych, zapewniających zakładaną wytrzymałość;

-produkowane fabrycznie – mieszane na budowie z wodą, których wytrzymałość gwarantowana jest w deklaracji producenta.

Zaprawy przygotowywane według przepisów stosuje się tylko w tych konstrukcjach, w których wymagana wytrzymałość na ściskanie nie przekracza 5 MPa.

Zaprawy klasyfikowane są również w zależności od wytrzymałości na ściskanie.

Przy projektowaniu murów zakłada się zarówno odpowiednią kategorię produkcji elementów murowych, jak i kategorii wykonania robót. W związku z tym wymagane jest przestrzeżenie ich przez wykonawcę, podczas realizacji prac budowlanych.

2.4.1. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15o C i odmrażania

- zaprawa cementowo-wapienna M30, zaprawa cementowo-wapienna M50 zaprawa cementowa, przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,

- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin,

- do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany,

- każdej dostawie kruszywa do zaprawy powinien towarzyszyć numerowany dokument dostawy podpisany przez producenta lub w jego imieniu zawierający: źródło pochodzenia (nazwa wyrobiska lub kamieniołomu, lub w przypadku wątpliwości, także składowiska), rej on produkcji i/lub lokalizacji, datę wysyłki,

oznaczenie, jeśli jest wymagane: gęstość ziaren i maksymalną zawartość chlorków, jeśli jest istotne znakowanie CE,

- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 C,

- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych,

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4.2. Zaprawy systemowe

Wymagania dla zapraw systemowych, każdorazowo określa producent systemu. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zaleceń producenta przy mieszaniu zaprawy i wykonywaniu prac murarskich.

Specjalistyczne, gotowe zaprawy do silikatów o podwyższonej retencyjności wody. Zaprawa do wyrobów silikatowych ma średnią wytrzymałość po 28 dniach o wartości 10 MPa. Produkowana jest również zaprawa w wersji zimowej. Pozwala ona na prowadzenie robót murarskich już od temperatury 0°C. Proces wiązania zaprawy przebiega bez zakłóceń nawet po spadku temperatury otoczenia do -5°C.

2.4.3. Zaprawy klejowe

Zaprawa klejowa jest rodzajem gotowego spoiwa do murowania z betonu komórkowego, bloczków silikatowych i cegieł. Cienka spoina uzyskana dzięki zaprawie klejowej może być stosowana tylko przy użyciu tych elementów ściennych, które wyprodukowano z dużą dokładnością wymiarów, może bowiem mieć szerokość zaledwie od 1 do 3 mm. Stosowanie zapraw klejowych musi być zgodne z zaleceniami i wymogami producenta.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Transport materiałów do robót murowych musi być wykonany z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5. WKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności, co do odsadzek, wyskoków i otworów.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm,

Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych 10 mm,

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2 mm, a dla spoin pionowych =5 mm

Murowanie z bloczków silikatowych

Bloki pierwszej warstwy muruje się na zaprawie cementowej 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloków w narożnikach ścian. Pierwszą warstwę muruje się z bloków podstawowych lub z bloków wyrównawczych o szerokości dobranej do szerokości ściany. Jeżeli długość ściany wymusza zastosowanie bloków o innej długości zachodzi konieczność docięcia bloków na budowie. Na dużych budowach do cięcia stosuje się piły stołowe oraz gilotyny.

Bloki poziomuje się do bloku ustawionego w najwyższym narożniku. Poziome i pionowe ustawienie bloków kontroluje się przy pomocy poziomnicy i ewentualnie koryguje młotkiem gumowym. Po ustawieniu bloków w narożnikach budynku rozciąga się między nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę. Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po stwardnieniu zaprawy cementowej tj. po około 1 do 2 godzin od ułożenia pierwszej warstwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania prac murarskich polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Jakość wykonanych robót podlega odbiorowi.

W trakcie dokonywania odbioru szczególną uwagę należy zwrócić na:

spoiny pionowe i poziome pomiędzy poszczególnymi blokami, spoiny nie mogą

być większe niż 3 mm,

ściany konstrukcyjne muszą być przewiązane wiązaniem murarskim lub połączone w dotyk z metalowymi łącznikami LP30,

spoiny pionowe w murach gdzie wykorzystuje się kanały elektryczne powinny mijać się dokładnie o 166 mm (zgrane w pionie znaczniki boczne),

spoiny pionowe w murach gdzie nie wykorzystuje się kanałów elektrycznych powinny mijać się o minimum 80 mm.

6.1. Materiały ceramiczne, bloczki z betonu komórkowego i silikatowe

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

Sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

Próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- Wymiarów i kształtu cegły, pustaka, bloczka
- Liczby szczerb i pęknięć,
- Odporność na uderzenia,
- Przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla i innych zanieczyszczeń

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporność na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów:

Zwichrowania i skrzywienia:

Na 1 metrze długości:

- mury spoinowane 3 mm,
- mury nie spoinowane 6 mm,

Na całej powierzchni:

- mury spoinowane 10 mm,
- mury nie spoinowane 20 mm,

Odchylenia od pionu:

Na wysokości 1 m:

- mury spoinowane 3 mm,
- mury nie spoinowane 6 mm,

Na wysokości kondygnacji:

- mury spoinowane 6 mm,
- mury nie spoinowane 10 mm,

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z murowaniem powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru. Te roboty, które po wykonaniu zostają zakryte tynkami, okładzinami lub obudowami podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz ogólnym wymaganiom dotyczącym odbioru podanym w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny-zwykła.
PN-90/B-14504 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1999 Cement portlandzki.
PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020 Wapno.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 1996-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji murowych

3.2.8.3.6 DACH I POKRYCIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac ciesielskich, dekarских i blacharskich związanych z wykonaniem dachów budynków obsługi węg i portierni oraz ich pokryciem z materiałów zgodnych z dokumentacją projektową wykonaną w ramach kontraktu K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dachów budynków kubaturowych, pokryciem ich i montażu rynien i rur spustowych. Wytyczne do rodzaju dachów zawarte są w opisowej części PFU w punkcie 3.1.6.1. a i b niniejszego opracowania.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z wykonaną na potrzeby kontraktu K13 dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Rodzaj konstrukcji dachów oraz materiały zastosowane na ich pokrycie zostaną wybrane na etapie prac projektowych z uwzględnieniem wytycznych stanowiących o tym, że dachy na obydwu obiektach kubaturowych będą płaskie.

Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane lub aluminiowe malowane proszkowo w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Do cięcia blach należy używać nożyc wibracyjnych lub piłki ręcznej bądź elektrycznej do metalu (nie wolno używać do cięcia szlifierki kątovej).

Wkręty umieszcza się na dnie trapezu i wkręca wkrętarką lub wiertarką bezstopniową.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Transport materiałów do robót pokrywczych musi być wykonany z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5. WKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Pokrycia papowe

Pokrycia papowe produkowane na osnowie z włókien szklanych uzyskują bardzo wysokie parametry dotyczące wytrzymałości mechanicznej, lecz małą wydłużalność przy zerwaniu. Z tych powodów materiały produkowane na osnowie z włókien szklanych są najczęściej stosowane jako warstwy podkładowe.

Wprowadzenie włókien i tkanin poliestrowych zapewniło połączenie wysokiej wytrzymałości chemicznej, mechanicznej i doskonałych parametrów dotyczących elastyczności pokryć. Łączenie osnowy poliestrowej z włóknem szklanym pozwala dodatkowo na poprawę

parametrów stabilizacji wymiarowej materiałów papowych. Najczęściej spotykana gramatura wkładek szklanych to około 250 g/m², a poliestrowych 200–250 g/m².

W papach tradycyjnych impregnat bitumiczny z przemysłowego asfaltu niemodyfikowanego zabezpiecza osnowę, pokrywając ją z obu stron (zaw. asfaltu w papie wynosi 1200–1600 g/m²). Na warstwę wierzchnią dodatkowo nakłada się posypkę piaskową, spodnia zaś wzbogacona jest powłoką mineralną lub folią. Tego rodzaju papy są jednak nieodporne termicznie i łatwo się starzeją. Dlatego zaleca się stosować papy z asfaltem modyfikowanym środkami uszlachetniającymi i uelastyczniającymi, co spowoduje kilkukrotne wydłużenie żywotności pap, w których zawartość asfaltu wynosi około 3000–4000 g/m².

Bitumiczne pokrycia jednowarstwowe

Jednowarstwowe pokrycia z papy są technologią umożliwiającą wykonywanie krycia na dachach o niemal zerowych spadkach. Papy do jednowarstwowego krycia produkowane są na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m², zbrojonej siatką z włókien szklanych. Powinny być montowane za pomocą łączników mechanicznych, dobieranych w zależności od rodzaju podłoża, w którym mają być osadzone. Liczba i rozmieszczenie łączników uzależnione są od nachylenia i wielkości dachu oraz położenia danego łącznika w strefie dachu (w narożach, na krawędzi czy w partii środkowej).

Przy wykonywaniu pokryć jednowarstwowych bardzo istotne jest zwrócenie uwagi na odpowiednie przygotowanie podłoża, zwłaszcza że nie wszystkie są jednakowo dobre, przykładowo gładź cementowa uniemożliwia zamocowanie łączników. Jako podłoża mogą służyć płyty ze styropianu, z wełny mineralnej, które dopuszczone są do stosowania pod bezpośrednie krycie papą. Podłoża drewniane nie powinny mieć wilgotności większej niż 21%, a deski należy układać dordzeniową stroną w górę.

Podział pap ze względu na sposób łączenia z podłożem:

- papy zgrzewane, w których masa klejąca potrzebna do połączenia jest zawarta w powłoce papy – łączenie jest wykonywane przez rozgrzanie w płomieniu gazowym wstęg papy i klejenie ich w sposób punktowy lub ciągły;
- papy klejone przy użyciu gorących lepików bitumicznych – w sposób pasmowy lub na całej powierzchni.

Pokrycia wodochronne z materiałów bitumicznych realizuje się zwykle co najmniej z dwóch warstw papy. Warstwy są ze sobą łączone w sposób zapewniający całkowitą szczelność na penetrację wody i wiatru. Poszczególne wstęgi materiału łączy się przez zgrzewanie lub przy użyciu bitumicznych mas klejących. Górna warstwa pokrycia powinna być wykonana z papy polimerowej, pokrytej posypką mineralną, która stanowi warstwę ochronną.

Szczególnym rodzajem materiału pokryciowego jest papa zespolona fabrycznie z paskami styropianowej izolacji termicznej lub z płytami styropianowymi. Papa, do której przyklejona jest izolacja termiczna, może stanowić dolną warstwę powłoki wodoszczelnej stropodachu, jeśli spełnia wymagania przedmiotowej normy. Odcinki papy mają długość nie mniejszą niż 2,5 m, a połączenia na zakład pomiędzy poszczególnymi pasmami są szczelnie sklejone.

Materiały bitumiczne są również stosowane jako skuteczna, szczelna paroizolacja stropodachów płaskich. Ich opór dyfuzyjny wynosi $s_d > 100$ m.

Rynny i rury spustowe do odwodnienia dachów należy zaprojektować z bezpośrednim włączeniem do kanalizacji deszczowej.

Rynny wykonuje się z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,6 ÷ 0,7 mm, z blachy cynkowej grubości 0,6 ÷ 0,7 mm lub z ciągnionej blachy aluminiowej. Rodzaj i przekrój rynien zgodny z dokumentacją projektową. Rynny wiszące z ocynkowanej blachy stalowej powinny być łączone na zakład (w kierunku spływu wody) nie mniejszy niż 20 mm, nitowany 3 lub 4 nitami średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie zakładów na rąbek leżący pojedynczy (z lutowaniem).

Rynny leżące, również z blachy stalowej ocynkowanej, łączy się na podwójny rąbek leżący. Brzegi rynien powinny być zawinięte do wewnątrz. Dopuszcza się zawinięcie przedniego zwoju na zewnątrz.

Rury spustowe wykonuje się z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5÷0,6 mm, z blachy cynkowej grubości 0,6÷0,7 mm lub blachy aluminiowej.

Człon rury ma długość arkusza blachy. Całą rurę składa się w elementy dwu-, trzy-, i czteroczłonowe. Złącza pionowe robi się na zakład szerokości 2 cm i lutuje na całej długości, a rur z blachy stalowej ocynkowanej - na rąbek pojedynczy leżący. Złącza poziome rur spustowych z blachy cynkowej robi się na zakłady szerokości 3 cm i lutuje na całej długości lub na zakłady szerokości 8 cm bez lutowania, a rury spustowe z blachy ocynkowanej - na zakłady szerokości 4 cm i lutuje na całej długości zakładu. W dolnej części każdego członu powinien być wytłoczony wałek odsunięty od brzegu członu na szerokość zakładu.

5.2. Wymagania dotyczące robót

Wykonywanie pokryć

Roboty pokrywcze powinny być prowadzone w sposób zgodny z wymaganiami podanymi w PN-80/B-10240, a ponadto:

- pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C;
- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% – pasami prostopadłymi do okapu;
- szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm, należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci;
- zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza, przy trójwarstwowym o 1/3 szerokości arkusza;
- w pokryciach układanych bezpośrednio na izolacji termicznej jedna z warstw powinna być wykonana z papy na tkaninie szklanej lub włókninie poliestrowej;
- papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym;
- papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych oraz w pokryciach układanych bezpośrednio na podłożu termoizolacyjnym;
- w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwą pokrycia dodatkową warstwę papy;
- w przypadku przyklejania pap do podłoża z płyt izolacji termicznej należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco. W pokryciach papowych wielowarstwowym przyklejanych do podłoża betonowego można stosować do klejenia warstw górnych lepik na zimno; stosowanie lepików w odwrotnej kolejności jest niedopuszczalne.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejanie między sobą metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej. Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej; jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, gdzie nie dopuszcza się ogrzewania podłoża;
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe (płomień palnika należy ciągle przemieszczać w miarę nadtopiania masy powłokowej);
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia;
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża, np. wałkiem długości równej szerokości pas-ma papy.

Papa samoprzylepna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża za pomocą masy klejącej, naniesionej na spodniej stronie wstęgi papy po usunięciu przekładki antyadhezyjnej. Może być stosowana w pokryciu jedynie jako spodnia warstwa wielowarstwowym pokryć dachowych. Wymaga specjalnego sposobu przygotowania podłoża. Podłoża pod papy samoprzylepne powinny być równe i gładkie, najlepiej szlifowane powierzchniowo. Papa taka

ulega dodatkowemu doklejeniu w trakcie klejenia warstw wierzchnich ze względu na rozgrzanie masy klejącej bądź w wyniku układania na powierzchni gorącej warstwy lepiku. Z reguły papy samoprzylepne stosowane są na podłożach betonowych i z gładzi cementowej, zagruntowanych uprzednio roztworem asfaltowym.

Pokrycia z folii z tworzyw sztucznych stosowane są do krycia nowych dachów na dowolnym podłożu. Pod pokryciem podstawowym z tworzywa sztucznego lub kauczuku w zlewniach i korytach odwadniających układa się dodatkową warstwę wzmacniającą, dobraną odpowiednio do rodzaju zastosowanego materiału zgodnie z instrukcją producenta. Możliwe jest również stosowanie folii z tworzyw sztucznych na podłożu z pap asfaltowych (także z warstwami pośrednimi) w zakresie pochyleń, takich jak dla podłoży betonowych, pod warunkiem że dany materiał jest bitumoodporny lub producent zaleca stosowanie warstwy pośredniej i gwarantuje jej skuteczność działania.

Folie ze zmiękczonego PVC. mają grubości od 1 do 3 mm, są nieprzepuszczalne dla wody, a ich przepuszczalność pary wodnej wynosi około 1–2 g/(m 224 h).

Membrany z PVC są nieodporne na bitumy w bezpośrednim kontakcie.

Oprócz paroprzepuszczalności do innych zalet folii dachowych z PVC można zaliczyć odporność na warunki atmosferyczne, trwałość, elastyczność, różnorodność zastosowania, wszechstronność obróbki i możliwość recyklingu.

Do powłok z miękkiego PVC zalicza się membrany:

- homogeniczne,
- zbrojone siatkami poliestrowymi,
- zbrojone tkaninami szklanymi.

We wszystkich grupach wyrobów występują powłoki warstwowe mające fabrycznie przytwierdzoną spodnią warstwę ochronną z włókniny poliestrowej zwiększającą przyczepność.

Produkcja membran pozwala na zastosowanie pasm szerokości do 2,08 m wytrzymałych wahań temperatury od -30 do +90°C. Mechaniczny sposób mocowania do podłoża jest stosowany wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i nie ma ograniczeń technologicznych. Łączniki są niewidoczne, ponieważ przykrywają je pasma powłoki na zakładach. Długość łączników zależy od grubości warstw na dachu. Połączenia membran ze sobą wykonuje się przez spawanie gorącym powietrzem lub stapianie styków łącz rozpuszczalnikami. Spoiny są zalewane płynnym PVC. Na załamaniach, okapach, attykach i wystających elementach dachu stosowane są blachy powlekane tworzywem sztucznym tego samego gatunku i koloru.

Montaż rynien

W każdym załamaniu kierunku rynna powinna być umocowana uchwyty, a naroża o kącie mniejszym niż 120° usztywnione przy-lutowanym do zwoju zewnętrznego trójkątnym kawałkiem blachy. Uchwyty robi się z płaskowników o przekroju 4 x 25 mm, 5 x 25 mm oraz 5 x 30 mm i stosuje w zależności od średnicy rynny i spadku dachu. Uchwyty mocuje się w odstępach nie większych niż 50 cm do desek okapowych, listew lub do deskowania trzema gwoździami blacharskimi. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości uchwyty.

Spadki rynien powinny wynosić 0,5÷2%.

Montaż rur spustowych

Poszczególne człony rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej należy łączyć na rąbek z przylutowaniem lub na wałek z przylutowaniem. Łączenie odcinków rur z blachy ocynkowanej należy wykonywać za pomocą odgięć i lutowania. W połączeniu rury spustowej z rurą kanalizacyjną należy rurę spustową wprowadzić do rury kanalizacyjnej na głębokość od 10 do 15 cm. Takie połączenie należy osłonić kołnierzem stożkowym przylutowanym do rury spustowej wykonanym z blachy zastosowanej do wykonania rur. Dolny brzeg kolanka odpływowego rury spustowej, nie połączonej z rurą kanalizacyjną, należy podwinąć na szerokości 4÷6 mm lub zaopatrzyć w obrączkę. Kolano powinno być wzmocnione paskiem blachy szerokości 6÷8 cm przylutowanym do rury. Rury spustowe mocuje się uchwytyami nie

rzadziej niż co 3 m oraz zawsze na końcach i pod kolankami. Uchwyty należy umocować w sposób trwały zgodnie z technologią montażu. Obrączki na rurach spustowych nad uchwytyami powinny być przylutowane. Brzegi obrączek należy podwinąć na szerokości 4÷6 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania prac dekarских i blacharskich polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz normami.

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać: 2 cm przy długości rur spustowych do 10 m oraz 3 cm przy długości rur spustowych większych niż 10 m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej, mierzone na długości 2 m, nie powinno przekraczać 0,3 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty blacharskie i dekarские powinny być wykonywane zgodnie warunkami technicznymi, z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru, jak również z ogólnymi wymaganiami dotyczącym odbioru podanym w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-90B-1024 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-84/H – 92900. Cynk. Blachy.

PN-B-94701./1999 – Dachy – uchwyty ocynkowane do rur spustowych

PN – B – 94702/1999 – Dachy – uchwyty do rynien półokrągłych.

3.2.8.3.7 WYKONYWANIE TYNKÓW I OKŁADZIN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i okładzin z glazury na częściach murowanych i betonowych obiektów kubaturowych wykonywanych w ramach kontraktu K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych i okładzin ściennych w budynku obsługi wag i w budynku portierni, na ich murowanych lub betonowych ścianach i sufitach.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów,
 - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
 - piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
 - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Tynki gipsowe

Suche mieszanki gipsowe, składające się ze specjalnie dobranych spoiw, wypełniaczy i domieszek modyfikujących własności robocze oraz cechy reologiczne zapraw. Mieszanki te są gotowe do użycia natychmiast po zarobieniu wodą zarobkową. Modyfikowane spoiwa gipsowe ze względu na przeznaczenie można podzielić na:

gipsy tynkarskie,
gipsy szpachlowe,
tynki cienkowarstwowe,
gładzie.

Gipsy tynkarskie są to mieszanki oparte na spoiwie gipsowym z dodatkiem wypełniaczy mineralnych oraz chemicznych środków modyfikujących, nadających uzyskanej zaprawie plastyczność, łatwość obróbki i podnoszących przyczepność do podłoża. Poszczególne typy gipsów tynkarskich charakteryzuje różne zużycie na każdy mm grubości wyprawy: lekki - 0,8 kg/m², standard - 1,2 kg/m² oraz obróbka i zastosowanie. Obecnie stosowane są następujące typy gipsów tynkarskich:

- gips tynkarski maszynowy GTM standard przeznaczony do wykonywania wewnętrznych wypraw tynkarskich sposobem zmechanizowanym,
- gips tynkarski maszynowy GTM lekki,
- gips tynkarski ręczny GTR przeznaczony do ręcznego tynkowania,
- gips tynkarski cienkowarstwowy do wykonywania wypraw tynkarskich o grubości 3-6 mm.

Wszystkie rodzaje gipsowych mieszanek tynkarskich są przeznaczone do stosowania na wszystkie podłoża mineralne (beton, cegła ceramiczna, cegła silikatowa, beton komórkowy). Tynków gipsowych nie powinno się wykonywać jedynie na podłożach drewnianych, metalowych oraz z tworzyw sztucznych. Gipsy szpachlowe są mieszankami na bazie gipsu półwodnego z dodatkiem wypełniaczy mineralnych oraz chemicznych środków modyfikujących. Zawierają komponenty, dzięki którym uzyskane zaprawy są plastyczne i łatwe w obróbce. Gipsy szpachlowe typu G służą do wyrównywania i szpachlowania podłoży gipsowych, np. płyt gipsowych, tynków gipsowych. Gipsy szpachlowe F przeznaczone są do spoinowania połączeń płyt g-k wraz z siatką zbrojącą oraz wypełnienia niewielkich uszkodzeń powierzchni ścian i sufitów z płyt g-k wewnątrz pomieszczeń. Gipsy szpachlowe B stosowane są do wyrównywania podłoży wykonanych z betonu, tynków cementowych i cementowo-wapiennych oraz wykonywania gładzi na tych podłożach. Tynki cienkowarstwowe i gładzie są to gotowe mieszanki produkowane na bazie spoiwa gipsowego lub mączki anhydrytowej z dodatkiem wypełniaczy mineralnych oraz składników poprawiających plastyczność i reologię. Gładzie gipsowe i tynki cienkowarstwowe służą do wykonywania pocienionych wypraw na równych podłożach betonowych oraz na tynkach cementowych i cementowo-wapiennych wewnątrz pomieszczeń.

2.5. Płytki ceramiczne

Wymagania:

Barwa - wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż

- gatunek I 80%
- gatunek II 75%

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu jak agregaty tynkarskie, mieszarki do zapraw i inne gwarantujące wymaganą jakość robót.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu przeznaczonymi odpowiednio do ich rodzaju, z przestrzeganiem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoży

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.2.2. Podłoże

Suche

podłoże betonowe pod tynki gipsowe powinno być zagruntowane środkami gruntującymi redukującymi chłonność podłoża i zwiększającymi przyczepność. Do podłoży betonowych i żelbetonowych przeznaczone są środki gruntujące głównie w postaci dyspersji polimerowych, wypełnione grubym wypełniaczem mineralnym. Tworzą one warstwę kontaktową w postaci tzw. mostka adhezyjnego, pozwalającego na oddzielenie podłoża betonowego od tynku gipsowego w celu pobiegania niekorzystnym reakcjom na ich styku. Cechą zasadniczą środków gruntujących zastosowanych do mostkowania musi być dobra przyczepność oraz odporność na środowisko alkaliczne. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości podłoża i występowania rys, należy dodatkowo zastosować zbrojenie tynku siatką tynkarską. W przypadku podłoża w postaci ścian murowanych z cegieł lub tzw. murów mieszanych należy zadbać, aby także spoiny miały podobną chłonność. Ubytki muszą być wypełnione zaprawą oraz pokryte środkiem gruntującym. Płyty drewnopochodne oraz bloczki styropianowe przed tynkowaniem należy zagruntować środkiem z dodatkiem wypełniacza mineralnego. Grubość tynku na tych podłożach powinna wynosić min. 15 mm, przy czym w jednej trzeciej grubości warstwy musi być ułożone zbrojenie z siatki z tworzywa.

5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Wykonywanie tynków i gładzi z mieszanek tynkarskich zawierających gips

Przyczepność tynku gipsowego zależy głównie od rodzaju podłoża. Do właściwości podłoża należy zawsze dostosować rodzaj gipsu tynkarskiego oraz technikę wykonawczą. Należy zawsze przed rozpoczęciem prac tynkarskich sprawdzić, czy nie występuje jeden z czynników, które mogą powodować odpadanie tynków gipsowych:

- niewłaściwie przygotowane podłoże betonowe, zapyłone lub zabrudzone smarami technologicznymi,
- zamarznięte podłoże, bardzo gładkie lub nieczyszczone ze środków antyadhezyjnych,
- tynkowanie mokrego betonu,
- brak lub niewłaściwy środek gruntujący.

Na podłoże betonowe można nakładać tynk gipsowy nie wcześniej niż 8 tygodni od rozdeskowania. Wilgoć zawarta w betonie może wpływać na osłabienie przyczepności międzywarstwowej i spowodować odspojenie tynku do podłoża. Mosty adhezyjne do robót tynkowych z użyciem fabrycznie przygotowanych mieszanek określone są w instrukcjach producentów. Należy nanosić je za pomocą wałka lub inną techniką malarską. Aby utrzymać jednorodność zawiesiny przed oraz w trakcie nanoszenia, należy ją odpowiednio często mieszać w pojemniku. Przed rozpoczęciem prac tynkarskich mostek adhezyjny musi wyschnąć. Niedozwolone jest nanoszenie mostów adhezyjnych na powierzchniach betonowych o wilgotności przekraczającej 4%. Zaprawy muszą być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta przez wsypanie odmierzonej ilości mieszanki do określonej ilości wody. W przypadku postępowania odwrotnego powstaną grudy, a zaprawa będzie trudna do właściwego zamieszania. W celu dokładnego wymieszania należy stosować mieszadła mechaniczne, np. nakładki na wiertarki. Dobrze przygotowana zaprawa ma konsystencję masła i nie zawiera żadnych grudek. Ponieważ tynki na bazie gipsu mają szybki czas wiązania, należy przygotować taką ilość zaprawy, która zostanie wykorzystana w ciągu 45 minut. Po upływie tego czasu masa tynkarska traci swoje plastyczne właściwości. Bardzo istotne jest, aby każdy kolejny zarób gipsowy wykonany był w czystym naczyniu, ponieważ związane pozostałości mogą znacznie przyspieszyć czas wiązania i utrudnić pracę. Prace tynkarskie można rozpocząć w pomieszczeniach, w których zakończono wszelkie prace instalacyjne, zabezpieczono nieosłonięte powierzchnie metalowe przed korozyjnym działaniem gipsu, zbadano i przygotowano podłoże, zasłonięto folią okna, ościeżnice i grzejniki.

Jednowarstwowe tynki gipsowe gładkie (wewnętrzne) nanosi się maszynowo na odpowiednio przygotowane podłoże tynkarskie w taki sposób, aby w efekcie otrzymać jednolitą, gładką powierzchnię. Nałożony, ściągnięty, lekko stwardniały tynk powinien być skrapiany równomiernie wodą, a następnie „szlamowany” przy użyciu pacy z gąbką. Wchodzące w skład tynku drobne cząsteczki oraz spoiwo są w trakcie tej czynności „wyciągane” i gromadzone na jego powierzchni, a mleczko równomiernie rozprowadzone. Ponieważ mleczko nie pokrywa zagłębień i nierówności, istotne jest zatem, aby tynkarz bardzo starannie wygładził i wyrównał powierzchnię tynku, co ma zasadniczy wpływ na jakość gotowej powierzchni. Po krótkim okresie twardnienia powierzchnię należy wygładzać przy użyciu odpowiednich narzędzi (kielni, pacy nierdzewnej), dzięki czemu zewnętrzna powierzchnia tynku ulega zagęszczeniu i uzyskuje się zamkniętą, chociaż nie pozbawioną porów powierzchnię. Zbyt wczesne wygładzenie może spowodować tworzenie się pęcherzyków powietrza. Tynki jednowarstwowe na gładkich powierzchniach betonowych mają dodatkową tendencję do powstawania pęcherzyków powietrza i ich eliminacja wymaga zwiększonego nakładu pracy. W tym celu można na powierzchni betonowej nałożyć dodatkową warstwę szpachli lub wykonać podkład gruntujący. Najpóźniej jeden dzień po wykonaniu tynku można „ściąć” pęcherzyki powietrza

pacą, a powstałe niewielkie zagłębienia wypełnić zaprawą tynkarską i wygładzić. Przygotowaną masę szpachlową nakłada się na ścianę równą warstwą o grubości 1-5 mm za pomocą szpachelki z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej, silnie dociskając materiał do podłoża. Masę naniesioną na ścianę wyrównuje się pacą, a po stwardnieniu ewentualne nierówności można usunąć, szlifując powierzchnię odpowiednią siatką lub papierem ściernym. Następnie powierzchnię należy ponownie zaszpachlować jak najcieńszą warstwą i delikatnie przeszlifować. W przypadku gdy należy wygładzić powierzchnię w ciągu jednego dnia i uniknąć jednego szlifowania, efekt ten można uzyskać, stosując technologię „mokre na mokre”. Drugą warstwę gładzi nanosi się wówczas już po 20 minutach od nałożenia pierwszej warstwy. Po wykonaniu tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Do utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu albo uzgodnić oddzielnie. Niedopuszczalne jest bezpośrednie nagrzewanie tynku, co oznacza, że strumień gorącego powietrza nie może być skierowany bezpośrednio na powierzchnię tynku. Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

5.5. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania - moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

5.5.1. Kryteria oceny jakości i odbioru

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia okładzin
- sprawdzenie odbiorów między operacyjnymi podłoża i materiałów,
- sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania prac tynkarskich i okładzinowych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem, normami oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Jakość wykonanych robót podlega odbiorowi.

6.1. Kontrola podłoża

Przed przystąpieniem do tynkowania podłoże należy poddać oględzinom, a w przypadku wątpliwości co do jego stanu, wykonać badania. W celu oceny warstwy podłoża należy przeprowadzić następujące próby:

- wycierania – powierzchnia zewnętrzna powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń, należy je usunąć za pomocą szczotki lub zmyć wodą, a tynkować po wyschnięciu;
- sprawdzenia środka antyadhezyjnego (przy sprawdzaniu za pomocą lampy kwarcowej pojawia się zielononiebieskie światło fluoroscencyjne świadczące o występowaniu na powierzchni środka antyadhezyjnego. Można go usunąć za pomocą wody z dodatkiem detergentu. Miejsca, których nie można zmyć, należy oczyścić mechanicznie – zeszkrobać lub usunąć przez piaskowanie;
- skrobania – polega na sprawdzeniu powierzchni podłoża za pomocą metalowego narzędzia. Złuszczenia lub obsypania powierzchni należy oczyścić drucianą szczotką lub cyklina, a następnie pokryć środkiem gruntującym z wypełniaczem mineralnym;
- zwilżania – podłoże należy namoczyć za pomocą szczotki lub pędzla. Jeśli jasne plamy ciemnieją w ciągu 3-5 minut, świadczy to, że podłoże jest wystarczająco chłonne.

6.2. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu płytek
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku okładziny zewnętrznej).

6.3. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty tynkarskie i okładzinowe powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru. Roboty podlegają ogólnym wymaganiom dotyczącym odbioru podanym w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie

krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

3.2.8.3.8 POSADZKI, POKRYWANIE PODŁÓG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek wskazanych w dokumentacji technicznej w obiektach kubaturowych objętych kontraktem K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w budynku obsługi wag i portierni. Posadzki należy wykonać wg wskazań zawartych w dokumentacji projektowej. Poziom posadzki w pomieszczeniu obsługi wag powinien być podniesiony w stosunku do przyległego terenu tak,

by ułatwić kontakt wzrokowy i werbalny pracowników obsługi z kierowcami samochodów ciężarowych.

W zakres prac posadzkarskich wchodzi wykonanie:

- warstw wyrównawczych pod posadzki
- posadzka betonowa, o grubości zgodnej z projektem technicznym, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża rzadką zaprawą cementową, ułożeniem zaprawy cementowej marki 8 MPa z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą plastyczną szczelin dylatacyjnych.
- posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami luzem ułożonych na kleju lub zaprawie cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych terakotowych luzem, ułożonych na kleju lub zaprawie cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- wykładzina rulonowa z przycięciem, mocowaniem do podłoża, zgrzaniem styków i montażem listew przypodłogowych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Beton do podkładów i posadzek zgodny z wytycznymi zawartymi w części dotyczącej prac związanych z betonowaniem p. 3.2.8.1.3.4. SST. Woda, piasek i cement do zapraw opisano powyżej w punkcie dotyczącym okładzin ściennych. Masa zalewowa, środki gruntujące, wylewki samopoziomujące zgodne z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej oraz zaleceniami producenta.

Wyroby terakotowe

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

Gresy - wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8

- ścieralność V klasa ścieralności
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 – białego i mączki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny lub gotowy wyrób.

Wykładziny PCV i dywanowe

Wykładziny PCV heterogeniczne o wysokich parametrach na ścieranie.

Podłoże pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Zakłada się wykonanie masy samopoziomującej gr. 2-5mm. Wilgotność podłoża (CM-%) nie powinna być wyższa niż 2,0%. Dobre będą wszystkie rodzaje posadzek które są równe, posiadają mocną strukturę, są pozbawione rys oraz pęknięć. Podłoża te powinny być odpowiednio suche. Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa.

Sposób wykończenia styków wykładzin ze ścianami należy wykonać za pomocą wywinięcia na ściany na wysokość 5 cm z zastosowaniem profilu łukowego na połączeniu podłogi i ściany lub za pomocą listwy przypodłogowej.

Wymagania techniczne do wykładzin PCV

- grubość całkowita : 2mm
- waga całkowita : 2800g/m²
- grupa ścieralności wg EN-660-2 : Grupa P
- odporność na nacisk punktowy wg EN 424 : odporna
- oddziaływanie krzesła na rolkach wg EN 425 : odporna
- klasa ogniotrwałości wg EN 13501-1: B_{fl}s1
- właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 : R9
- właściwości antystatyczne wg EN 1815 : >2kV
- odporność barwy na światło wg EN ISO 105-B02 : ≥ 6
- odporność chemiczna wg EN 423 : dobra odporność
- odporność na rozwój bakterii i grzybów wg DIN EN ISO 846-A/C : odporna nie pozwala na rozwój
- kolory : 30 kolorów

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu służącego do prac posadzkarskich.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno - cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych. Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałości grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Posadzki

- Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno-lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej i lastriko.
- Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.

- Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższą - przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie - 16 MPa, przy pozostałych posadzkach - 10 MPa.
- W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne
 - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
 - dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
 - przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m² przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych.

5.3. Wykładziny PCV

Montaż wykładzin zgodnie z regułami powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%). Temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż 15°C. Do montażu wykładzin PCV powinien być stosowany klej dyspersyjny. Należy używać kleju zgodnego z zaleceniami producenta. Arkusze wykładziny należy łączyć przy pomocy sznura spawalniczego.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót oraz sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji, projektowanych grubości i spadków.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych w OST oraz poniżej.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania

prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy dotyczące betonu i prac związanych z betonowaniem, wyszczególnione w p. 3.2.8.1.3.4 SST oraz

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

3.2.8.3.9 ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI I ŚLUSARKI

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ślusarki/stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów wewnętrznych i zewnętrznych w obiektach kubaturowych objętych kontraktem K13.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z montażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, okien oraz parapetów wewnętrznych i zewnętrznych, wykonywanych zgodnie z opisem PFU i dokumentacją projektową, budynków kubaturowych obsługi wag i portierni.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiały użyte do wykonania robót opisywanych w niniejszej części SST powinny spełniać warunki określone w normach rysunkowych, w przypadku braku normy - powinny odpowiadać rysunkom technicznym wytwórni. Do wykonania robót dotyczących SST należy

stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Rodzaj i materiał zostanie określony przez wykonawcę na etapie projektu technicznego.

- stolarka okienna PCV, alternatywnie ślusarka aluminiowa
okna w ścianach frontowych obydwu budynków przez całą szerokość ściany oraz boczne na dwie przeciwległe strony. Wszystkie okna wysokości min. 130 cm. Prawe okno budynku portierni wyposażone w wewnętrzne uchylne okienko. W budynku obsługi wag wraz z oknami zamontować zewnętrzne żaluzje.
- drzwi wewnętrzne i zewnętrzne PCV lub aluminiowe z systemowymi ościeżnicami. Skrzydła drzwiowe zgodnie z zaleceniami zawartymi w PFU wyposażone w klamki, zamki, skrzydła do toalet w wentylację i zamykacz łazienkowy.
- parapety wewnętrzne, materiał i wymiary zgodne z dokumentacją projektową i wybranym systemem okien
- parapety zewnętrzne dopasowane do rodzaju i koloru okien oraz elewacji, przy czym w budynku portierni przy prawym okienku poszerzony parapet w formie blatu.
- uszczelniająca masa silikonowa lub akrylowa,
- zaprawa murarska,
- pianka montażowa,

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST - Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac, proponuje się użyć następującego sprzętu:

poziomica, pion, metr, śrubokręty, dłuta, młotki ręczne, kielnie, noże, pace murarskie, wiertarki, wkrętaki.

4. TRANSPORT

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi - Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy,
- samochód dostawczy.

Każda partia wyrobów przewidziana do transportu powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed osadzeniem ślusarki i stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta.

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w cz.I Ogólna Specyfikacja Techniczna. Odbiorowi podlega wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów wewnętrznych i zewnętrznych.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

-PN-B-91000:1996 -Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia

PN-90/B-92210 -Elementy i segmenty ściennie aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami,

PN-EN 1192:2001 -Drzwi -Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych,

PN-82/B-92010 -Elementy i segmenty ściennie metalowe Drzwi i wrota Wymiary modularne

PN-EN 12211:2001 -Okna i drzwi -Odporność na obciążenie wiatrem.

PN-EN 12212:2002-Okna i drzwi-Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania

PN-B-10221:1998 -Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne -PN-EN 12194:2002U -Żaluzje, zasłony zewnętrzne i wewnętrzne.

3.2.8.3.10 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich stanowiących zakres objęty kontraktem K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich w budynku obsługi wag i budynku portierni.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU, dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju wskazanej w dokumentacji projektowej farby należy stosować:

- wodę - do farb wapiennych, emulsyjnych i akrylowych,
 - terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania. Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.2. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocyanu winylu, lateksu i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność- 6-8 m²/dm³
- czas schnięcia - 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność- 6-10 m²/dm³

Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- rozrtarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość- 100-120 mm
- przyczepność do podłoża - 1 stopień,
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna - min. 0,1,
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. SPRZĘT

Roboty malarskie można wykonać przy użyciu pędzli, szczotek, wałków lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu przeznaczonymi odpowiednio do ich rodzaju, z przestrzeganiem przepisów BHP i ruchu drogowego.

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

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 co najmniej +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 nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. 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.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo wapienną.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.2. Gruntowanie.

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.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.3. Malowanie

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

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia,

sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w cz.I Ogólna Specyfikacja Techniczna. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

3.2.8.3.11 INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych w budynkach obsługi wag i portierni, wykonywane w ramach kontraktu K13, jeśli będą przewidziane w projekcie,

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowo – kartonowych lub systemowych panelowych. Rodzaj sufitu zostanie określony na etapie prac projektowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, warunkami technicznymi i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SSO. Rodzaj materiału będzie określony na etapie prac projektowych i uwzględniać będzie dobór typu sufitu do potrzeb przestrzeni instalacyjnej i rodzaju oświetlenia.

2.1. Płyty gipsowo-kartonowe GK grubości 12,5 mm, w pomieszczeniach mokrych wodoodporne, w pozostałych pomieszczeniach – zwykłe

2.2. Masy szpachlowe

Sucha mieszanka gipsu i modyfikatorów lub gotowa masa

Urabialność ok.60min

Przyczepność do podłoża > 0,3MPa

2.3. Metalowa konstrukcja nośna

- Blacha stalowa ocynkowana wg PN-89/H-92125

- grubość blachy 0,6mm z tolerancją wg PN-H-92201:1996

- powłoka cynkowa nanoszono ogniowo o gr 19um

- mogą być stosowane w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej powietrza 75%

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu umożliwiającego realizację zadania.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub zamoknięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części I OST.

5.1. Ogólne zasady wykonywania sufitów podwieszonych

Przed przystąpieniem do wykonywania stropów podwieszonych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zalecane temperatury montażu od 11°C do 35°C. Należy również utrzymywać stałą wilgotność powietrza.

5.2. Wykonywanie sufitów podwieszonych

Montaż sufitów podwieszanych wykonuje się w następującej kolejności:

a) zamocowanie profili do ścian na wyznaczonej wysokości podwieszenia sufitu

b) wyznaczenie rozstawu wieszaków

c) zamocowanie wieszaków do konstrukcji

d) zamocowanie profili głównych podłużnych

e) montaż profili poprzecznych

f) ułożenie izolacji

g) pokrycie konstrukcji metalowej płytami gipsowo-kartonowymi mocowanymi za pomocą wkrętów co 15 cm

h) Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO.
Kontroli podlega jakość, równość powierzchni oraz dokładność spoin.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w cz. I Ogólna Specyfikacja Techniczna.
Płyty gipsowo-kartonowe i materiały pomocnicze powinny mieć zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta.

Badanie gotowej okładziny polega na sprawdzeniu:

- zachowania dopuszczalnych odchyłeń od płaszczyzny
- zachowaniu dopuszczalnych odchyłeń krawędzi od linii prostej
- pomiar tych odchyłeń
- ocena jakości szpachlowania spoin

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 12859 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 12860 Kleje gipsowe do płyt gipsowych. Definicje, wymagania i metody badań
PN-B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe

3.2.8.3.12 ROBOTY IZOLACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowej i cieplnej w ramach kontraktu K13.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach kubaturowych objętych kontraktem K13.

1.3.1. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe mają zastosowanie przy izolowaniu fundamentów, kanałów, posadzek na gruncie, posadzek w pomieszczeniach mokrych

zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji projektowej.

1.3.2. Izolacje termiczne mają zastosowanie przy izolowaniu ścian zewnętrznych, posadzek i stropów lub dachów w budynkach kubaturowych opisanych w PFU, zgodnie z wytycznymi wskazanymi w dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU, dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę wskazaną w dokumentacji projektowej. Papa powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach. Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco.

Wymagania:

temperatura mięknięcia 60-80°C;

- temperatura zapłonu 200°C;
- zawartość wody nie więcej niż 0,5%;
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy sklejącej

dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°;

- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonnych ze sobą

i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.3. Folia izolacyjna

Izolację poziomą w gruncie może pełnić folia izolacyjna odporna na działanie agresywnych czynników biologicznych i chemicznych. Sposób układania i montażu ściśle wg instrukcji i wskazań producenta.

- Atest higieniczny PZH: HK/B 4/97

Aprobata techniczna: AT-15-2661/97

- Klasyfikacja ogniowa - produkt nierozprzestrzeniający ognia
- Maksymalna temperatura uŚytkowa: 90°C
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego: 400 000

2.3. Materiały do izolacji termicznych

2.3.1. Styropian

Styropian samogasnący do ocieplenia ścian o gęstości 12 - 15 kg/m³.

Styropian odmiany samogasnący do ocieplenia posadzek pomieszczeń ; EPS70-040 o gęstości od 16 do 30 kg/m³

Styropian - styrodur do ocieplenia ścian pionowo w miejscach styku z gruntem oraz w posadzkach.

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych, wstępnie spienionych,

- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm

- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

• Wymiary:

> długość - 3000,2000,1500,1000,500mm - dopuszczalne odchyłki -t-0,5%,

> szerokość- 1200,1000,600,500mm-dopuszczalne odchyłki + 1,5mm;'

> grubość -20-500mm co 10 mm- dopuszczalne odchyłki + 0,5%

2.3.2. Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

- Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać wymagania:

- ściśliwość pod obciążeniem 4kPa nie większa niż 6% początkowej grubości;

- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa;

- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż j 40% suchej masy.

- Mata z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych

- Do ocieplenia stropodachów , oraz stropodachów stykających się z powietrzem atmosferycznym.

- Atest higieniczny PZH: B-1810/95

- Aprobata techniczna: AT/99-02-0811; AT-15-3 522/2000

- Certyfikat bezpieczeństwa: B/32/410/99

- Klasyfikacja ogniowa - produkt niepalny

- Maksymalna temperatura użytkowa: 200°C

- Współczynnik przewodzenia ciepła w temp. 10° < 0,034 W/mxK

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub zamoknięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części I STO.

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być za-gruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.3. Izolacje papowe

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- b) Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i skleionej wyłącznie na zakładach.
- c) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.2. Izolacje termiczne

5.2.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

· Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w cz.I Ogólna Specyfikacja Techniczna. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja
PN-B-20130:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna, Poprawki 1BI9/91 póź. 60, Zmiany 1BI11-12/84
PN-70/B-23110 Płyty z wełny mineralnej w oplocie siatki drucianej
Zmiany 1 Bil 1 -12/84
PN-B-23116-.1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
PN-B-23118:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej

3.2.8.3.13 INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu instalacji zewnętrznych wody do celów bytowych i do myjki automatycznej, kanalizacji sanitarnej bytowej oraz z myjki samochodowej oraz kanalizacji deszczowej oraz wewnętrznych wodociągowo-kanalizacyjnych w ramach kontraktu K13 określonych w PFU i warunkach technicznych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac instalacyjnych zawartych w niniejszej SST wchodzi instalacje opisane w PFU takie jak:

- zewnętrzna instalacja wodociągowa wody użytkowej i dla potrzeb myjni
- zewnętrzna kanalizacja sanitarna ścieków bytowych
- zewnętrzna kanalizacja sanitarna z separatorem dla ścieków z myjni
- zewnętrzna kanalizacja deszczowa,
- wewnętrzna instalacja wody
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Wszystkie prace przy wykonaniu instalacji sanitarnych mają na celu przyłączenie do istniejących na terenie ZGO sieci, dostarczenie wody użytkowej i odbiór ścieków bytowych, ścieków z myjni i wód opadowych. Wszystkie dostarczane media muszą mieć możliwość opomiarowania, zgodnie z założeniami projektowymi za pomocą manometrów i liczników, jak np. wodomierze, przepływomierze.

Instalacje muszą mieć zaprojektowane trasy w oparciu o mapę uzbrojenia terenu tak, aby nie kolidowały z istniejącą infrastrukturą i gwarantowały ich połączenie i współdziałanie.

Zakłada się grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów. Na kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy wykonać studnie rewizyjne na zmianach kierunku, spadku czy przekroju i odcinkach prostych w odległościach min. 50m. Włazy do studni wraz z obudową należy dostosować do nawierzchni, w których zostaną zamontowane oraz przeznaczenia nawierzchni związanego z ruchem kołowym.

Odbiór ścieków z automatycznej myjki kół samochodowych musi odbywać się przez separator substancji ropopochodnych.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych terenu należy odprowadzić do istniejącej/projektowanej infrastruktury kanalizacji deszczowej lub zbiornika p.poż po otrzymaniu warunków i uzgodnieniu z Zamawiającym; wody opadowe czyste z dachów należy odprowadzić do istniejącego zbiornika p.poż.

Wentylacja z pomieszczeń sanitariatów wspomagana przez wentylatory łazienkowe, dobrane na etapie prac projektowych.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych dobrane przez autora projektu tak, aby spełniały wymagania zawarte w wytycznych do projektu i PFU.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera kontraktu lub Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

- z polipropylenu (PP) PN ISO 15874-1÷5, PN-C-89207,
 - a) woda zimna - PP-R PN 1,0MPa
 - b) woda ciepła - Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R 2,0MPa
 - c) kanalizacja -PVC na uszczelki gumowe

2.2. Armatura

Armatura sieci wodociągowej i kanalizacyjnej musi spełniać warunki określone w normach podanych w p.10.

Baterie umywalkowe chromowane z wkładem ceramicznym, dźwignią regulatora temperatury, perlatozem, współpracujące z przepływowymi podgrzewaczami wody. Umywalki, miski ustępowe, pisuary - białe; zlewy ze stali nierdzewnej; kratki ściekowe i podłogowe korytka odwodnienia liniowego - stal nierdzewna.

2.3. Izolacja termiczna

Rodzaj i jakość izolacji termicznej określi dokumentacja projektowa, z uwzględnieniem, że izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o grubości wskazanej przez projektanta instalacji lecz nie cieńszą niż. 19 mm. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

4.1. Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.4. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów

Rurociągi łączone przez zgrzewanie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót ”.

Rurociągi instalacji ppoż. łączone przez spawanie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót”

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

5.2. Montaż armatury i osprzętu

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej powinna być następująca:

Zawory czerpalne do zlewów oraz baterie ściennie do umywalek, zmywaków, zlewozmywaków - 0,25 - 0,35 m nad przybozem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu podejścia punktu czerpalnego

Do baterii i zaworów czerpanych stojących należy stosować łączniki elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

5.3. Badanie szczelności instalacji

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i w warunkach

technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których są prowadzone przewody badanej instalacji. Przed próbą należy napęlić instalacje wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W tabl. zestawiono wielkość ciśnień próbnych dla różnych rodzajów instalacji. Wymienione w tablicy wartości ciśnień należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 Mpa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 Mpa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

5.4. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: - wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji, dla którego integralną częścią dokumentów odbiorowych będą protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane

PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-76/H-74392 Łączniki z żeliwa ciągliwego

PN-76/M-34034 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700/02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych

PN-83/B-10700/04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu

PN-84/B-01440 Instalacje sanitarne. Nazwy, symbole i jednostki miar ważniejszych wielkości

PN-84/B01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach

PN-85/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania

PN-88/M-54870 Wodomierze śrubowe z poziomą osią wirnika PN-

88/M-54900 Wodomierze. Terminologia

PN-88/M-54906 Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej

PN-91/M-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodociągowych w połączeniach wodociągowych

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-EN ISO 15874-1:2004(U) Systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15874-2:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.

PN-EN ISO 15874-3:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 15874-5:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmięczony polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1329-2:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-EN 1519-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1519-2:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polietylen (PE). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-EN 1451-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1451-2:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.

PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon do umywalki.

3.2.8.3.14 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem i montażem elementów instalacji elektrycznej, układaniem kabli i przewodów, montażem osprzętu i opraw w budynku obsługi wag, budynku portierni, zasilaniem wag, myjni, szlabanów, automatyki przy furtce oraz oświetleniem zewnętrznym terenu a także przeniesieniem rozdzielnic.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (SST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z układaniem kabli i przewodów elektrycznych poza rozdzielnicami, montażem opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi. Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zapisem p. 3.1.6.3. i 3.2.4.6. PFU, instalacje teletechniczne zgodnie z zapisem w p. 3.2.4.7. PFU, oświetlenie terenu zgodnie z p. 3.2.4.2. oraz właściwymi warunkami technicznymi i normami.

Rodzaj instalacji technicznych jak światłowody, instalacje teletechniczne, komputerowe, sterowniczych należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zaleceniami Zamawiającego oraz producentów poszczególnych urządzeń jak wagi, myjnia, szlabany.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

2.2. Tablice główne, rozdzielcze i pomiarowe

Wszelkie rozdzielnice niezbędne do funkcjonowania instalacji elektrycznej należy zaprojektować i wykonać jako typowe dla danego rejonu energetycznego, wolnostojące zestawy rozdzielcze, które należy wyposażać zgodnie ze standardami technicznymi dostawcy energii elektrycznej. Lokalizację tablic określa każdorazowo techniczne warunki przyłączenia do sieci energetycznej. Szafy zawierać będą: zabezpieczenia przedlicznikowe, układ pomiarowy energii elektrycznej zabezpieczenia zalicznikowe (wyłączniki instalacyjne w obudowie przystosowanej do plombowania) oraz elementy układu pomiarowego wg. standardów dostawcy energii. Wielkość obudów należy dobrać tak, by umożliwiły zabudowanie aparatury zgodnie ze schematami odpowiadającymi wyposażeniu danego obiektu.

2.3. Przewody

Do wykonania instalacji należy zaprojektować i zastosować następujące typy przewodów: YKYżo5x() - dla wewnętrznych linii zasilających tak, aby przekrój przewodu dobrany był do wartości zabezpieczenia zalicznikowego zawartego w odpowiednich warunkach, wydanych na potrzeby zadania. YDYpżo ()x1,5mm w instalacji oświetleniowej, YDYpżo 3x2,5mm w instalacji gniazd wtyczkowych (do term i grzejników), LgYżo 4 – do lokalnych przewodów połączeń wyrównawczych.

2.4. Instalacja oświetleniowa, osprzęt łączeniowy i gniazda wtykowe

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła np.: fluorescencyjne - świetlówki liniowe czy fluorescencyjne - świetlówki kompaktowe.

Sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych wyłączników.

Osprzęt bazowy do wyboru przez oraz projektanta instalacji elektrycznych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

2.5. Urządzenia piorunochronne

Dla obiektów, które stanowią zakres kontraktu K13, dokumentacja projektowa określi czy wymagane jest wyposażenie ich w urządzenie piorunochronne oraz określi rodzaj instalacji odgromowej.

3. SPRZĘT

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu przeznaczonego do tego celu zgodnie z jego przeznaczeniem i przepisami BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO
Podczas transportu materiałów ze składu przyobektowego na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu wynoszą dla bębnow: - 15°C i - 5°C dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej stanowiącej cz. I.

5.2. Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje przemieszczenie w strefie montażowej, łączenie na miejscu montażu wg projektu, wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu projektowanego, roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach, osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem, montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia, oznakowanie zgodne wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami.

5.3. Montaż odbiorników

Montaż opraw oświetleniowych, sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej należy wykonać w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy i odbiorniki do stropu i ścian montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Przed zamocowaniem odbiornika należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.

5.4. Montaż osprzętu

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda.

Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna. Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej.

Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z Opracowaną w ramach kontraktu dokumentacją projektową.

5.5. Oświetlenie zewnętrzne

Do oświetlenia terenu należy zastosować oprawy sodowe o mocy wynikającej z obliczeń Wykonawcy, typu ulicznego (wysokie) na słupach stalowych ocynkowanych ogniowo. Rodzaj słupów należy dostosować do słupów istniejących na terenie ZGO.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO.

Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań kabli i przewodów zawarty jest w PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000

Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,

stanu kanałów i listew kablowych, kabli i przewodów, osprzętu instalacyjnego do kabli i przewodów, stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów, sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji, poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu, poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej, poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych, pomiarach rezystancji izolacji,

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz ogólne wymagania dotyczące odbioru podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST - 3.2.7.8.

Podczas prac odbiorowych należy sprawdzić wszystkie protokoły pomiarów i zgodność z wytycznymi zawartymi w p. 6

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje elektryczne w przewodowanie elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-55:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-E-04700:1998/Az1 :2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.

3.2.8.3.15 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu, z fragmentem ogrodzenia, wyposażeniem w szlabany i zielenią, wykonywane w ramach kontraktu K13 zgodnie z założeniami opisanymi w PFU.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ogrodzenia w zakresie opisanym w PFU, montażu szlabanów i wykonaniem zielenca.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, warunkami technicznymi i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SSO. Rodzaj urządzeń i materiałów będzie określony na etapie prac projektowych i dostosowany będzie do wytycznych zawartych w PFU.

2.1. Ogrodzenie

Wysokość nowego fragmentu ogrodzenia panelowego, ocynkowanego dopasowana do istniejącego ~ 2.20m. Słupki montowane w betonowym fundamencie, ponadto zaleca się osadzenie pod ogrodzeniem podwalin między słupkowych na ławie betonowej. W ogrodzeniu należy zamontować trzy zamykane na klucz i otwierane ręcznie, dwie wjazdowe, jedna wjazdowa i zamykana na klucz, wyposażona w zamek z kodem dostępu, domofonem, samozamykaczem blokowany w pozycji otwartej furtka dla pieszych. Sterowanie furtką odbywać się będzie z budynku portierni. Podczas montażu instalacji sterowania furtką należy przewidzieć, że w przyszłości przy furtce zostanie zamontowany czytnik kart zbliżeniowych monitorujący czas pracy oraz możliwość przesyłania danych z budynku portierni do

realizowanego w ramach odrębnego kontraktu budynku administracyjnego. W ramach kontraktu K13 należy również wymienić na nową starą bramę na obecnym wjeździe.

2.2. Szlabany / roгатki

Za każdą wagą samochodową, na wjeździe i wyjeździe, należy zamontować szlabany / roгатki uruchomiane z budynku obsługi wag. Długość ramienia szlabanu zostanie dobrana na etapie prac projektowych, dostosowana do szerokości drogi i miejsca montażu słupków. Ramię należy wykonać z rur stalowych o średnicy 90 mm. Grubość ścianki 3 ÷ 4 mm. Rogatka musi składać się z dwóch słupków: obrotowego - na którym obraca się ramię roгатki i podporowego dla ramienia roгатki. Całkowita długość słupka 1,8 ÷ 2,0 m: w części widocznej nad ziemią 0,8 ÷ 0,9 m, w części zabetonowanej w ziemi 1,10 ÷ 1,20 m. Poza słupkami roгатka ma wystawać z każdej strony o 0,60 -1 m. Rogatka musi być zabezpieczona antykorozyjnym podkładem (wszystkie elementy i wnętrze rury) i pomalowana farbą wierzchniego krycia w sposób natryskowy w pasy na kolor biało - czerwony (szer. pasa 35 cm).

Wymagany sposób uruchamiania szlabanów:

- sterowanie automatyczne przez system ważenia, po wydrukowaniu kwitu
- ręcznie z pomieszczenia obsługi wag
- za pomocą pilota zdalnego sterowania (min. 4 piloty dla każdego ze szlabanów)
- interkom do komunikacji werbalnej z obsługą wagi, umożliwiający odczyt zbliżeniowych kart i automatyczny import/eksport danych do systemu obsługującego ważenie, wydruk kwitów
- 100 kart zbliżeniowych

2.3. Zieleń

Na miejscach oznaczonych na rys. 1A jako zieleń należy rozścielić ziemię urodzajną oraz wysiać trawę lub rozłożyć czarną folię ogrodową, wykonać nasadzenia i uzupełnić przestrzeń między nasadzeniami korą lub węglem drzewnym w zależności od sposobu zawartego w PZT sporządzonego na etapie prac projektowych.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu umożliwiającego realizację zadania. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub zamoknięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części I OST.

5.1. Montaż ogrodzenia, bram i szlabanów / rogatek

Montaż ogrodzenia, bram, furtki oraz rogatek musi być wykonany zgodnie wytycznymi zawartymi w PFU oraz z zaleceniami producenta wybranego na etapie prac projektowych rodzaju lub systemu. Stopy pod słupki zagłębić nie płycej jak 0,6 m i dokładnie obetonować

do poziomu terenu. Jako pierwsze należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, w celu wytyczenia prostoliniowych odcinków ogrodzenia -należy uwzględnić, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na projektowane odcinki modułowe i wykonać doły pod słupki pośrednie. Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia. Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30° do 45°. Górne końce słupków należy zamknąć systemową zatyczką.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO. Kontroli podlega sprawność działania ruchomych elementów oraz pionowość i estetyka wykonanych prac, a także zabezpieczenia antykorozyjne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w cz. I Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Badanie wykonanego montażu polega na sprawdzeniu:

- zachowania dopuszczalnych odchyłeń od płaszczyzny
- zachowaniu dopuszczalnych odchyłeń krawędzi od linii prostej
- pomiar tych odchyłeń
- ocena jakości poszczególnych elementów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

BN-80/6366-02 Siatki bezwęzłkowe ciężkie z polietylenu

PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

BN-76/9125-01 Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie.

PN-70/G-98011 - Torf rolniczy

3.2.8.3.16 WAGI SAMOCHODOWE, AUTOMATYCZNA MYJNIA KÓŁ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem wag samochodowych i myjni kół w ramach kontraktu K13 zgodnie z założeniami opisanymi w PFU.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu najazdowych wag samochodowych zagłębionych o pomostach 18,0 x 3,0 m i nośności 50t oraz myjni przejazdowej, w zakresie opisanym w PFU.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, warunkami technicznymi i poleceniami Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SSO. Rodzaj urządzeń i materiałów będzie określony na etapie prac projektowych i dostosowany będzie do wytycznych zawartych w PFU.

2.1. Wagi

Wagi najazdowe zagłębione o nośności 50 ton każda, na każdym pasie ruchu samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających wraz z zasilaniem oraz podłączeniem systemu ważenia, ewidencji i komunikacji (terminal z interkodem) z pomieszczeniem obsługi wag. Przed każdą wagą wykonać próg zwalniający.

Wymagane parametry i wyposażenie techniczne każdej wagi:

- system otwierania szlabanów (wytyczne w p. 3.2.8.3.15. niniejszej SSTWiOR)
- wyświetlacze masy
- konstrukcja wagi najazdowa o wymiarach platformy 18m długości i 3m szerokości
- zakres ważenia 50 ton, podziałka 20kg, minimalny zakres ważenia 400 kg,
- dokładność ważenia III klasa handlowa OIML
- zakres temperatur pracy od -30oC do + 60oC
- analogowe czujniki tensometryczne
- instalacja odgromowa wagi
- systemu automatycznego ważenia pojazdów umożliwiający pełną, ręczną kontrolę (wprowadzanie danych)
- miernik zawierający pamięć alibi DSD umożliwiający kopiowanie z pamięci wszystkich ważeń wykonanych na wadze, posiadający porty optoizolacyjne.
- zewnętrzny wyświetlacz diodowy min. 100mm
- przygotowanie podłoża z zagęszczoną warstwą do $I_d=0,40$ podbudowy z kruszywa, posadowienia na żelbetowym fundamencie, zgodnym z wytycznymi producenta wag
- legalizacja Wagi przez Obwodowy Urząd Miar po stronie Wykonawcy
- monitoring wag – min. 3 kamery na wagę, widok na przód, tył i ładunek samochodu

2.2. Myjnia do kół

Przejazdową myjnię do mycia kół i podwozi samochodów wyjeżdżających wraz z dostarczeniem niezbędnych mediów: zasilania w wodę, energię elektryczną, odbiór ścieków.

Wymagane parametry i wyposażenie techniczne myjni:

- długość części myjącej zapewniająca minimalnie pełen obrót koła samochodu ciężarowego w trakcie mycia,
- wysokość burt bocznych minimum 135 cm.
- system dysz w ilości min. 130, znajdujących się na dnie części myjącej urządzenia w centralnej części oraz po obu jego stronach gwarantujący dokładne mycie profili, wewnętrznej i zewnętrznej strony kół, z ciśnieniem wody w dyszach max. 2,5 bar
- system odbojników po obu stronach części myjącej i na całej jej długości,
- elektroniczny panel sterowniczy z systemem sterowania,
- min. 2 pompy do zabrudzonej wody, wydajność min. 1600l/min, podnoszenie do 5m
- 1 fotokomórka do automatycznego załączania urządzenia, urządzenie załączane i wyłączane automatycznie
- zbiornik sedymentacyjny z zintegrowanym przenośnikiem zgrzeblowym:
 - zbiornik znajduje się w gruncie pod lub obok części myjącej
 - stalowy zbiornik o pojemności ok. 20000 litrów,
 - powierzchnia czyszcząca zbiornika wodnego
 - przenośnik zgrzeblowy do usuwania szlamu,
 - zbiornik posiada 2 komory: sedymentacyjną i pompową.
 - bariery ochronne na zbiorniku,
- zamknięty obieg wody

Myjnia wyposażona w system odprowadzenia wody ze zbiornika myjni przez separator substancji ropopochodnych do studzienki kanalizacji sanitarnej. Przy doborze separatora należy uwzględnić przepływ wody dobrany do przepływu wymuszonego przez pompy opróżniające myjkę, aby zapewnić swobodny odpływ wody. Obok myjni przejazdowej zlokalizować stanowisko mycia ręcznego sprzętu zakładowego. Szczegółowe wytyczne w części opisowej PFU.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu umożliwiającego realizację zadania. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub zamoknięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części I OST.

5.1. Montaż

Montaż wag i przejazdowej myjki musi być wykonany ściśle z wytycznymi zawartymi w zaleceniach producenta poszczególnych urządzeń oraz warunkami technicznymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO. Kontroli podlega sprawność działania mechanicznych i elektrycznych elementów oraz należyte wypoziomowanie i estetyka wykonanych prac, a także zabezpieczenia antykorozyjne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w cz. I Ogólna Specyfikacja Techniczna. Badanie wykonanego montażu polega na sprawdzeniu:

- zgodność z wytycznymi dostarczonymi przez producenta wraz z urządzeniem
- sprawność w działaniu
- zachowania dopuszczalnych odchyłeń od płaszczyzny
- zachowaniu dopuszczalnych odchyłeń krawędzi od linii prostej
- pomiar tych odchyłeń
- ocena jakości poszczególnych elementów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 3.2.7.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz.U. 2007 nr 241 poz. 1766 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 7 grudnia 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wagi automatyczne dla pojedynczych ładunków, oraz szczegółowego zakresu sprawdeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

4.1.3. Deklaracja instytucji odpowiedzialnej za monitoring obszarów Natura 2000 – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 08/06/2009 poświadczająca, że projekt „System gospodarki odpadami Śląza – Oława” nie wywrze istotnego wpływu na obszar NATURA 2000.

4.1.4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: Uchwała Rady Gminy Oława XXXVII/206/2012 z 28.12.2012r.

<http://bip.gminaolawa.pl/?id=53907#Z2V0Q29udGVudCq2MTkyKQ==>

4.1.5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: UCHWAŁA NR XXIV/167/2005 z dnia 28.01.2005r RADY GMINY SKARBIMIERZ.

http://www.skarbimierz.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=242&Itemid=96

4.1.6. Decyzja Wójta Gminy Oława nr 20/2009 z dnia 17 grudnia 2009 r. (znak GK.OS.7624-28/09) w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Modernizacja i rozbudowa Zakładu Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. w miejscowości Gać”.

4.1.7. Wypis i wyrys z rejestru gruntów dla przedmiotowych działek.

4.2 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że dysponuje prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Na etapie opracowania dokumentacji projektowej Zamawiający przekaze Wykonawcy podpisane oświadczenie j.w.

4.3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Wykonawca sporządzi Projekt Budowlany zgodnie z niniejszym PFU, pozostałymi Dokumentami Zamawiającego, Kontraktem i postanowieniami prawa polskiego.

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowanych inżynierów projektantów. Winna ona spełniać wymagania niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami Międzynarodowymi lub Unii Europejskiej. Roboty winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką (BAT), i wymaganą prawem polskim.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację Przedmiotu Zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że on sam oraz jego projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do daty upływu Okresu Zgłaszania Wad.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W kwestiach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Lista norm polskich dostępna na stronie internetowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego www.pkn.pl w polskiej i angielskiej wersji językowej, w jego siedzibie: ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa, lub np. w programie Integram - Elektroniczna Biblioteka Norm, Integram BUDOWNICTWO zawierającym normy z zakresu budownictwa, normy branżowe, zbiór przepisów prawa budowlanego, dostępnym na www.integram.com.pl .

Wybrane przepisy prawne:

1. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (na tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.).
2. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
3. Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. nr 61, poz. 549 z późn. zm.),
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. nr 220, poz. 1858 z późn. zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz. 1347),
7. Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo wodne (Dz.U. Nr 230, poz. 145 z późniejszymi zmianami),
8. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 czerwca 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. nr 123 poz. 858 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 136, poz. 964),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 nr 0, poz. 1031)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87),
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 95 poz. 558),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. Nr 206, poz. 1291),

16. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 sierpnia 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z późn. zm.)
18. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 28.06.1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
19. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. Nr 169, poz. 1386 późniejszymi zmianami),
20. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. Nr 240, poz. 2027),
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
23. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 462)
24. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0. poz. 463).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1134),
26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126),
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr 249, poz. 2497),
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami),
29. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami),
30. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455),

31. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie. (Dz.U. nr 30, poz. 297),
32. Rozporządzenie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno -kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. Nr 25 poz. 133),
33. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
34. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719),
35. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137),
36. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny i zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360),
37. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 204, poz. 2087).
38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz. U Nr 104, poz. 868).

4.4 INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.4.1 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków:

Teren zadania zlokalizowany jest na terenie intensywnego osadnictwa pradziejowego i historycznego, objętego ochroną konserwatorską dla zabytków archeologicznych. Należy uwzględnić zapisy aktualnych, właściwych dla terenu opracowania planów miejscowych”.

4.4.2 Inwentaryzacja zieleni:

Na rys. A4 stanowiącym załącznik do PFU, pokazano istniejące drzewa kolidujące z planowaną inwestycją.

oznaczenie drzewa	gatunek	obwód pnia [cm]
k1	klon jesionolistny	65
k2	klon jesionolistny	25
k3	klon jesionolistny	47
k4	klon jesionolistny	32
k5	klon jesionolistny	52
k6	klon jesionolistny	23
k7	klon jesionolistny	57
k8	klon jesionolistny	13

k9	klon jesionolistny	30
k10	klon jesionolistny	43
k11	klon jesionolistny	46
k12	klon jesionolistny	12
s1	sosna czarna	46
s2	sosna czarna	58
s3	sosna czarna	55
s4	sosna czarna	48
s5	sosna czarna	48
s6	sosna czarna	48
s7	sosna czarna	52
s8	sosna czarna	52
s9	sosna czarna	53
s10	sosna czarna	50
s11	sosna czarna	50
s12	sosna czarna	44
s13	sosna czarna	65
s14	sosna czarna	45
s15	sosna czarna	55
s16	sosna czarna	61
s17	sosna czarna	48
s18	sosna czarna	46
s19	sosna czarna	59
s20	sosna czarna	59
s21	sosna czarna	42
s22	sosna czarna	59
s23	sosna czarna	46
s24	sosna czarna	32
s25	sosna czarna	48
d1	dąb czerwony	23
d2	dąb czerwony	23
d3	dąb czerwony	23
d4	dąb czerwony	23
d5	dąb czerwony	25
d6	dąb czerwony	23
d7	dąb czerwony	23
d8	dąb czerwony	24
d9	dąb czerwony	22
d10	dąb czerwony	23
d11	dąb czerwony	24
d12	dąb czerwony	23
d13	dąb czerwony	23
d14	dąb czerwony	32
d15	dąb czerwony	37
d16	dąb czerwony	29
d17	dąb czerwony	25

Wykonawca na etapie przygotowania oferty uwzględni w ofercie koszty wycinki oraz konieczność uzyskania uzgodnień dotyczących projektowanych zmian/wycinek zieleni kolidującej z Inwestycją. Na etapie projektowania Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji, dodatkowej inwentaryzacji (jeśli zajdzie taka potrzeba) i ostatecznego ustalenia zakresy wycinki zieleni wysokiej.

4.4.3 Decyzja dotycząca środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Modernizacja i rozbudowa Zakładu Gospodarowania Sp. z o.o. w miejscowości Gać”.

- a. Raport oddziaływania na środowisko cz.1
- b. Raport oddziaływania na środowisko cz.2

4.4.4 Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla przebudowy wjazdu

4.4.5 Warunki przyłączeniowe (zwiększenie mocy) – Tauron Dystrybucja

4.4.6 Zapewnienie dostaw wody na potrzeby K13

4.4.7 Ścieki - z PWiK Brzeg.

4.4.8 Wypis z rejestru gruntów dla działek 384/10 i 384/11

4.4.9 Wypis z rejestru gruntów o niepełnej treści dla działki 370

4.4.10 Wyrys z mapy ewidencyjnej dla działek 384/10 i 384/11

4.4.11 Wytyczne p.poż.

załączniki do PFU:

1. Wstępna opinia geotechniczna z badań warunków gruntowo-wodnych
2. RYS. A1, skala 1:1000 – Lokalizacja kontraktu K13 w kontekście zakładu ZGO
3. RYS.A2, skala 1:250 – Układ zagospodarowania terenu – strefa wag i ochrony/portierni
4. RYS.A3, skala 1:100 – Budynek wag i ochrony/portierni – układ funkcjonalny
5. RYS. A4, skala 1:250 – Inwentaryzacja zieleni do wycinki

Uwaga: wszelkie nazwy własne, które mogły pojawić się w PFU stanowią jedynie przykłady zastosowań i należy rozumieć je jak nazwy własne z dopiskiem – „lub równoważne”.

Uwaga:

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej Zamawiający umożliwi Wykonawcy zapoznanie się z dokumentacją projektową innych kontraktów realizowanych w ramach modernizacji ZGO oraz z dokumentami dotyczącymi umów z właściwymi gestorami sieci na dostawę wody, energii elektrycznej, przyjmowanie ścieków.

.....
K O N I E C