

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA : STACJA WODOCIĄGOWA W KLEMBOWIE – BUDYNEK SW ORAZ ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY WODY UZDATNIONEJ

ADRES: 05-205 Klembów pow. Wołomin woj. mazowieckie

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Klembów 05-205 Klembów ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38

AUTOR SPECYFIKACJI: Autorska Pracownia Projektowania Architektonicznego „APPA” mgr inż. arch. Paweł Wróblewski
01-016 Warszawa, Al. Solidarności 98 m. 108

DATA OPRACOWANIA : listopad 2010 r.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem zamówienia jest zamierzenie inwestycyjne: budowa budynku Stacji Wodociągowej oraz zbiornika wyrównawczego wody uzdatnionej w Klembowie. Autor dokumentacji - Autorska Pracownia Projektowania Architektonicznego „APPA” w 2006 roku (aktualizacja 2009 r.).

Na zamierzenie inwestycyjne składa się:

- a/. wolnostojący budynek, mieszczący technologię uzdatniania i pompowania (wymiarzy w rzucie 10,64x16,19m, powierzchnia zabudowy - 172,3 m², kubatura – 792,3 m³),
- b/. wolnostojący dwukomorowy kołowy zbiornik wyrównawczy wody uzdatnionej (średnica wewnętrzna – 12,00 m wysokość w świetle 5,80 m, pojemność całkowita 655,0 m³, pojemność czynna 417,00 m³, powierzchnia zabudowy – 133,6 m²),
- c/. drogi wewnętrzne, trawniki i mała architektura.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót obejmuje swoim zakresem branżę budowlaną i drogową inwestycji, natomiast odrębnymi specyfikacjami objęte są pozostałe branże.

2. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.

Prace towarzyszące :

- a/. wymagane Prawem Budowlanym, w tym: plan bioz, geodezyjne wytyczenie obiektów, geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, próba szczelności i inne,
- b/. wymagane projektem : odebranie gruntu z wykopu i porównanie z archiwalną dokumentacją geotechniczną.

Roboty tymczasowe :

- a/. zagospodarowanie placu zaplecza budowy : zaplecze dla potrzeb wykonawcy – tymczasowe miejsce składowania materiałów, narzędzi, sprzętu i zaplecze socjalne, prowizoryczna droga dojazdowa,
- b/. zabezpieczenie terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy do odbioru robót : ogrodzenie, oświetlenie, dozоровanie i inne środki niezbędne do ochrony

- robót,
- c/. utrzymywanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
 - d/. do wszystkich robót budowlanych wykonywanych na wysokości należy stosować sprzęt określony w założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych, które stanowią podstawę wyceny poszczególnych pozycji przedmiaru,
 - e/. utrzymanie w czystości utwardzonej nawierzchni najbliższej drogi publicznej na którą wjeżdżają pojazdy budowy,
 - f/. wszystkie inne czynności, opracowania i prace, które okażą się konieczne do wykonania inwestycji a nie są zawarte w przedmiarze robót.
- Koszt wszystkich powyższych robót Wykonawca winien uwzględnić w swojej ofercie cenowej.

3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY.

3.1. Lokalizacja.

Stacja uzdatniania wody zajmuje działkę o powierzchni 2304,0 m² (teren ogrodzony), teren działki płaski, bez znaczących spadków, niezadrzewiony, nieogrodzony, dojazd od asfaltowej drogi lokalnej. Najbliższe otoczenie terenu SW stanowią działki siedliskowe.

3.2. Media.

Możliwość korzystania z mediów: teren uzbrojony (wodociąg, kanalizacja sanitarna, sieć ee).

3.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane jego działaniem oraz powstałe w związku z jego działaniem oraz dokona wszelkich działań związanych z zabezpieczeniem przed zniszczeniem mienia Zamawiającego i osób trzecich.

3.4. Ochrona środowiska.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, kanalizacji, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych, Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wyposażenie przeciwpożarowe będzie utrzymywane w stanie gotowości na placu budowy, w urządzeniach, maszynach, pojazdach oraz magazynach.

3.5. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca będzie stosował się do wymagań określonych w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.. U. Nr 47, poz. 401).

3.6. Zaplecze budowy dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca wykona we własnym zakresie i jego koszt uwzględni w swojej ofercie cenowej.

Wykonawca wykona we własnym zakresie tymczasowe ogrodzenie placu budowy od pozostałej części działki, na której funkcjonować będą zastane obiekty SW, a jego koszt uwzględni w swojej ofercie cenowej.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych i dojazdach lokalnych.

4. KODY I NAZWY.

- a/. 45100000-8 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
- b/. 45262500-6 Roboty murarskie,
- c/. 45262300-4 Betonowanie,
- d/. 45320000-6 Roboty izolacyjne,
- e/. 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych,
- f/. 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian,
- g/. 45442100-8 Roboty malarskie,
- h/. 45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń,
- i/. 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

W niniejszej specyfikacji użyto określeń powszechnie używanych:

- a/. „ST” – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,
- b/. „SW” – oznacza stację wodociągową,
- c/. „BT” – oznacza budynek technologiczny,
- d/. „ZW” – oznacza zbiornik wyrównawczy wody uzdatnionej.

6. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

Do wykonania robót budowlanych objętych niniejszym zamówieniem należy stosować wyłącznie wyroby budowlane, które są oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadające aprobatę techniczną albo krajową deklarację zgodności z Polską Normą, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881), certyfikat na znak bezpieczeństwa a także inne prawnie określone dokumenty – wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Przechowywanie wyrobów budowlanych (materiałów) , składowanie, kontrola jakości – Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, czy uszkodzeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI SPRZĘTU.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

9. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność z wymaganiami ST. Polecenia 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 ponosi Wykonawca.

10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót (i kosztorysie ofertowym) lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót objętych dokumentacją zamierzenia.

Obmiar robót – wykonany na podstawie : przedmiaru robót z zachowaniem kolejności pozycji; faktycznie wykonanych robót zgodnie z ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

11. ZASADY OGÓLNE ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

- a/. roboty będą podlegały odbiorom robót zanikających i ulegających zakryciu końcowemu oraz pogwarancyjnemu,
- b/. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu : polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie Realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany przez Inspektora nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca do Inspektora nadzoru. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż 3 dni od dnia zgłoszenia..
- c/. odbiór robót końcowy : polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości wykonania. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym zawiadomieniem Zamawiającego. Komisja odbioru robót wyznaczona przez Zamawiającego dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST. W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie realizacji robót zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót uzupełniających i robót poprawkowych jak również nie będą gotowe wszystkie dokumenty do odbioru końcowego, komisja przerwie swoje czynności i ustalony zostanie nowy termin odbioru końcowego,
- d/. dokumenty do odbioru końcowego: protokół odbioru końcowego, ST, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa wbudowanych wyrobów budowlanych, protokoły badań, pomiarów wymagane w uwagach branżowych
- e/. w przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w ST oraz w opisach pozycji przedmiaru i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, komisja oceni pomniejszoną wartość robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
- f/. odbiór robót pogwarancyjny polega na ocenie wizualnej wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękoma.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko takie wyroby, które spełniają wymogi określone w punkcie 6. Wyroby, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

11. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT.

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy.

Płaci się za ustaloną ilość powierzchni wykonanej według ceny jednostkowej wraz z zabezpieczeniem innych powierzchni przez zabrudzeniem, przygotowaniem podłoża, podkładu, przygotowaniem zapraw, mas, wykładzin podłogowych wraz z innymi pracami ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin wraz z innymi pracami oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Harmonogram płatności ustala Wykonawca z Inwestorem na etapie umowy.

12. AKTY PRAWNE.

- a/. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami,
- b/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.. U. Nr 47, poz. 401),
- c/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym,
- d/. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

1. ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY WODY UZDATNIONEJ.

1.1. ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ (45100000-8) - DOTYCZY ZW I BT.

Przewidziano zdjęcie i zwałowanie humusu z powierzchni terenu pod projektowanym BT i ZW na obszarze poza istniejącymi wykopami. W kolejnym etapie należy wykonać ziemne roboty związane z układaniem rurociągów i realizacją obiektów podziemnej infrastruktury SW. Humus zostanie rozprowadzony po terenie i posłuży również (z nadmiarem ziemi z wykopów) do uformowania skarp wokół ZW.

Przepisy związane:

- a/. PN-B-10736:1999,
- b/. PN-S-02205:1998,
- c/. PN-B-06050:1999.

1.2. ROBOTY MURARSKIE I IZOLACYJNE (45262500-6, 45320000-6).

Elewacja zbiornika – do wys. 1,78 m nad terenem (wierzch oskarpowania) z licówki klinkierowej CRH w kolorze beżowym SAHARA. Powyżej tynk mineralny w kolorze szarym.

Ocieplone wełną mineralną lamellową grub. 10 cm. Powyżej licówki ocieplenie systemowe Quick Mix Lobatherm W - wełna mineralna lamelowa grub. 10 cm, klejona „na grzebień” na zaprawę Quick Mix SKS i kołkowana. Powierzchnia wełny zaciągnięta zaprawą klejową Quick MiX SKS zbrojoną siatką z włókna szklanego i zatartą na gładko, o gr. 6-7mm. Po wyschnięciu gruntowana i malowana farbami

krzemianowymi KEIM Exclusive. Można zastosować inny system docieplenia pod warunkiem uzgodnienia zamienników do wyspecyfikowanej w projekcie kolorystyki. Ocieplenie wykonywać dokładnie wg zaleceń instrukcji dostawcy systemu. Strop zbiornika ocieplony wełną mineralną o grub. warstwy 15 cm z paroizolacją z samoprzylepnej membrany bitumicznej Koester Bikuplan KSK ECO 10 na gruncie bitumicznym Koester Bitumen-Emulsion.

Impregnacja przeciwwodna powierzchni: wg. technologii firmy Koester:

- a/. odpylenie i oczyszczenie powierzchni,
- b/. gruntowanie preparatem Koester Polysil TG 500,
- c/. uzupełnienie ewentualnych ubytków i wyprofilowanie faset w miejscach styku powierzchni prostopadłych oraz przejść technologicznych,
- d/. wykonanie warstw hydroizolacyjnych poprzez dwukrotne nałożenie szlamu uszczelniającego Koester Dichtungsschlamme.

Podkłady betonowe pod płytę denną zbiornika zagruntować 1x preparatem Koester POLYSIL TG 500 a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową z użyciem Koester NB Elastik w dwóch warstwach. Rozwiązanie to zapewnia przyczepność wylewanej płyty do izolowanego podkładu. Pozostałe powierzchnie stykające się z gruntem należy gruntować Koester Bitumen-Emulsion a następnie powlec 2x Koester Bikuthan 2K.

Przepisy związane :

- a/. PN-68/B-10020,
- b/. PN-B-12050:1996,
- c/. PN-EN 197-1:2002,
- d/. PN-69/B-10260,
- e/. PN-75/B-23100,
- f/. PN-EN 13163: 2004/AC:2006

1.3. BETONOWANIE (45262300-4).

Zbiornik o konstrukcji żelbetowej. Dno i ściany zbiornika żelbetowe z betonu monolitycznego. Strop żelbetowy z elementów prefabrykowanych wylewanych na budowie.

Ściana zbiornika zamocowana w dnie i wolnopodparta pod stropem. W ścianie przewidziano dwie przerwy robocze w betonowaniu. Ściana wewnętrzna – w osi słupów, wylewana wraz ze słupami w jednym cyklu roboczym. W celu zapewnienia sztywności połączeń w miejscach przewidywanych przerw roboczych zastosowano taśmę dylatacyjną nr 3 o szerokości 20cm. W części technologicznej przewidywano przejścia rurociągów i elementy wyposażenia, które należy osadzić przed betonowaniem zbiornika. Beton konstrukcyjny zbiornika powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie.

Podstawowym warunkiem jest wodoszczelność betonu, która powinna odpowiadać szczelności W-10 wg PN-88/B-06250. Przed wykonaniem izolacji zewnętrznych należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-85/B-10702.

Komin centralny, podwójny z osobnymi kanałami do wentylacji zbiornika i wentylacji stropodachu murowany z cegły klinkierowej w kolorze piaskowym. Czapka nadkominowa z betonu. Wierzch czapki i pozostałe obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej, pasywowanej. otwory komina zaślepić siatką z tworzywa sztucznego zapobiegającą przedostawaniu się do wnętrza zbiornika owadów. Oczka siatki 0,2x0,2 mm.

Materiały: beton konstrukcyjny, zwirowy, szczelny. Klasy B-25, hydrotechniczny W- 10, stal zbrojeniowa A-II (18G2), A-0 (St0S).

Przepisy związane:

- a/. PN-91/B-01813,
- b/. PN-80/N-47345.02,
- c/. PN-EN 1857:2005/AC:2006,
- d/. PN-84/B-03264,
- e/. PN-83/B-0363,
- f/. PN-B-03263:2000,
- g/. PN-B-03264:1999,
- h/. PN-B-03264:2002,
- i/. PN-B-03264:2002/AP1:2004.

1.4. WYKONANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH (45261000-4).

Dach zbiornika o konstrukcji drewnianej, wentylowany, z pokryciem pełnym płytą OSB 22mm i papą termozgrzewalną z posypką bazaltową Kolor pokrycia – szary.

Materiały: drewno klasy k-27 (świerk, sosna) i inne wg zakresu jw.

Przepisy związane:

- a/. PN-93/S-10080; PN-80/B-10240

1.5. INSTALOWANIE OKIEN I DRZWI (45421100-5).

Na elementy metalowe wyposażenia zbiornika składają się:

- a/. drabinki włazowe wewnętrzne – ze stali nierdzewnej,
- b/. drabinka włazowe zewnętrzna – ze stali nierdzewnej,
- c/. włazy z klapami ze stali nierdzewnej, docieplonymi od wewn. styropianem grub. 10cm.
- d/. bariereki w koronie zbiornika przy włazach – ze stali nierdzewnej,
- e/. przejścia przewodów technologicznych przez ściany zbiornika – szczelne, Przejścia szczelne wg dokumentacji technicznej w branży technologii wody. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów metalowych (poza wykonanymi w/w wykonanymi ze stali nierdzewnej).

Przepisy związane :

- a/. PN-B-10085:2001,
- b/. PN-87/B-06200,
- c/. PN-75/B-94000,
- d/. PN-B-30150:97,
- e/. PN-61/B-10245.

1.6. ROBOTY MALARSKIE (45442100-8).

Zakres robót malarskich dotyczy wykonania impregnacji wodoszczelnej na wszystkich powierzchniach wewnętrznych zbiornika, poprzez dwukrotne nałożenie szlamu uszczelniającego Koester Dichtungsschlamme oraz malowanie farbą elewacyjną, egalizacyjną elewacji i okapu zbiornika:

Zakres robót tymczasowych: zabezpieczenie wyposażenia przed zabrudzeniem (drabiny, rurociągi) przy robotach malarskich zgodnie ze specyfikacją techniczną, oraz opisem pozycji w pozycjach przedmiarów.

Elementy stalowe wewnątrz zbiornika, o ile nie zostały wykonane ze stali nierdzewnej, należy zabezpieczyć farbą epoksydową nawierzchniową, dwuskładnikową bez rozpuszczalnika (dopuszczoną przez Państwowy Zakład Higieny). Grubość powłoki 300 mikronów. Wymagany jest pierwszy stopień czystości elementów przed malowaniem.

Przepisy związane :

a/. PN-EN 1542:200.

1.7. WZNOSZENIE OGRODZEŃ (45342000-6) - DOTYCZY ZW I BT.

Wokół terenu budowy powinno być wykonane ogrodzenie pełne lub ażurowe, np. z elementów prefabrykowanych firmy HERAS dostarczane we własnym zakresie przez wykonawcę.

1.8. ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU (45112700-2) – DOTYCZY ZW I BT.

Na terenie SW zaprojektowano nawierzchnie i elementy DFA:

- a/. opaskę z kostki betonowej wokół ZW w obramowaniu z obrzeży betonowych szer. 6cm,
- b/. nasypy i skarpy o spadku 100% (45°) wokół ZW, umocnione ażurowymi płytami betonowymi, t.zw. ekologicznymi, z wypełnieniem ziemią torfową i wysianą trawą,
- c/. na pozostałym terenie i skarpach trawnik z mieszanki uniwersalnej do stosowania wokół obiektów przemysłowych.
- d/. nawierzchnie żwirowe z krawężnikami betonowymi,
- e/. chodniki żwirowe i z kostki betonowej z obrzeżami betonowymi.

Przepisy związane:

- a/. PN-68/S-96031,
- b/. PN-87/S-02201,
- c/. PN-77/S-96017.

2. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY.

2.1. ROBOTY MURARSKIE, IZOLACYJNE I MALARSKIE (45262500-6, 45320000-6, 45442100-8).

Ściany zewnętrzne murowane warstwowe:

- a/. licowane klinkierem CRH: pustak ceramiczny Porotherm grub. 25cm, tynk c/w Kreisel 110 na obrzutce Kreisel 010, izolacja termiczna wełną mineralną grub. 5cm.
- b/. tynkowane: pustak ceramiczny oraz tynk na obrzutce jw. System docieplenia Kreistel Turbo na bazie wełny mineralnej grub. 8cm i trójwarstwowego tynku mineralnego.

Podłoga typu posadzka na gruncie betonowa. Izolacja p-wilg. Z folii PE. Izolacja termiczna z płyt styropianowych PS-E FS20 o grub. 5cm.

Ściany w pomieszczeniu technologicznym w okładzinie gresowej półmatowej do wys. 160cm. Powyżej – emulsja akrylowa. Kolor wg. dokumentacji technicznej.

Posadzka i fundamenty filtrów wykładane gresem antypoślizgowym. Kolor wg. dokumentacji technicznej.

Przepisy związane :

- a/. PN-68/B-10020,
- b/. PN-B-12050:1996,
- c/. PN-EN 197-1:2002,
- d/. PN-69/B-10260,
- e/. PN-75/B-23100,
- f/. PN-EN 13163: 2004/AC:2006.

2.2. BETONOWANIE (45262300-4).

Ławy, ściany fundamentowe, wieńce i podciągi żelbetowe wylewane. Izolacja p-

wilg. Abizol „R” plus „P”.

Fundamenty pod urządzenia żelbetowe.

Materiały: beton konstrukcyjny, żwirowy, szczelny. Klasy B-25, hydrotechniczny W- 10, stal zbrojeniowa A-II (18G2), A-0 (St0S).

Przepisy związane:

- a/. PN-91/B-01813,
- b/. PN-80/N-47345.02,
- c/. PN-EN 1857:2005/AC:2006,
- d/. PN-84/B-03264,
- e/. PN-83/B-0363,
- f/. PN-B-03263:2000,
- g/. PN-B-03264:1999,
- h/. PN-B-03264:2002,
- i/. PN-B-03264:2002/AP1:2004.

2.3. WYKONANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH (45261000-4).

Dach budynku dwuspadowy z naczółkami wentylowany. Więźba dachowa drewniana na złącza ciesielskie atestowane typ BM oraz gwoździe poszerzane karbowane Gunnebo.

Poszycie dachu z płyty OSB grub. 18cm. Poszycie szczytów z sidingu winylowego. Kolor wg. dokumentacji technicznej.

Pokrycie dachu dachówką bitumiczną Tegola seria Standard kolor wg. dokumentacji technicznej.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej. Kolor wg. dokumentacji technicznej.

Podsufitka z podwójnej warstwy płyt GK 12 wodo i ognioodpornych na ruszcie systemowym stalowym.

Przepisy związane:

- a/. PN-93/S-10080; PN-80/B-10240

2.4. INSTALOWANIE OKIEN I DRZWI (45421100-5).

Stolarka okienna PVC. Szkło float. Stolarka drzwiowa drewniana.

Przepisy związane :

- a/. PN-B-10085:2001,
- b/. PN-87/B-06200,
- c/. PN-75/B-94000,
- d/. PN-B-30150:97,
- e/. PN-61/B-10245.