

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zakres robót : HALA SPORTOWA przy Szkole Podstawowej
i Gimnazjum w Wiźnie

CPV 45212000-6

Lokalizacja robót: 18-430 Wizna, ul. Pl. Kpt. Raginisa 12

Inwestor : Urząd Gminy Wizna
Pl. Kpt. Raginisa 35, 18- 430 Wizna

Łomża, październik 2007r.

ST-O WYMAGANIA OGÓLNE CPV 4521200-6

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem hali sportowej wraz z zapleczem przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Wiźnie przy ul. pl. kpt. Raginisa 12; nr geodezyjny dz.1350

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI.

Teren inwestycji położony jest w Wiźnie przy ul. pl. kpt. Raginisa 12; działka nr 1350
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem budynku hali sportowej wraz zapleczem.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Aprobata Techniczna - obowiązująca na wszystkie materiały produkcji krajowej i importowane wbudowywane na trwałe do konstrukcji. Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym do ustawy "Prawo budowlane" wydanym przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów

Budowlanych jednostką upoważnioną do ich wydawania są Instytuty Badawcze
Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Cegły i pustaki budowlane - elementy konstrukcyjne konstrukcji murowych.

Przedmiar Robót – rozbicie robót na czynności podstawowe konieczne do wykonania, określające ich ilość, zestawione w porządku technologicznym

Strony procesu inwestycyjnego – wszystkie strony uczestniczące w procesie inwestycyjnym mające wpływ na przebieg realizacji robót w zakresie rozumienia ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Uczestnikami procesu Inwestycyjnego zgodnie z Ustawą jw. są Inwestor, Generalny Wykonawca, Inspektor Nadzoru Budowlanego, Kierownik Budowy lub Robót.

Droga tymczasowa - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu pojazdów związanych z dostępem do placu budowy lub wykorzystywana jako droga transportowa, usuwana na zakończenie robót.

Dziennik budowy - oznacza oficjalny dziennik budowy, przechowywany przez Wykonawcę na placu budowy, zgodnie z polskim prawem budowlanym {Dziennik Budowy}.

Inspektor (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) - osoba wyznaczona przez Inwestora do nadzoru nad prawidłowym przebiegiem procesu inwestycyjnego.

Izolacja akustyczna - warstwa materiału o dużym oporze akustycznym zapobiegająca rozprzestrzenianiu się hałasu

Izolacja termiczna - warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku

Kruszywo drobne – piasek, żwir

Kruszywo grube – kruszywo łamane

Książka obmiarów - oznacza dziennik, w którym wszystkie obmiary robót są zapisane, łącznie z objaśnieniami innymi związanymi danymi.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Pręty stalowe wiotkie - pręty stalowe o przekroju kołowym gładkie lub żebrowane o średnicy do 40 mm.

Projektant - osoba lub firma będąca autorem dokumentacji projektowej.

Rusztowania – pomocnicze budowle czasowe, służące do wykonania projektowanego obiektu

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za swoje metody pracy i powinien uwzględniać ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora.

1.6. RYSUNKI WYKONAWCY

Jeżeli podczas wykonywania Robót okaże się konieczne wykonanie dodatkowych Rysunków, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi brakujące Rysunki do zatwierdzenia, bez dodatkowych kosztów.

Rysunki powykonawcze:

Wykonawca jest zobowiązany bezzwłocznie wykonać poprawki dokumentacji i rysunków otrzymanych od Inspektora zgodnie z modyfikacjami wykonanymi podczas Robót. Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Rysunki powykonawcze w czystej zrozumiałej formie w trzech kopiach dla każdej zamkniętej sekcji Robót, przekazanej do użytku, specjalistycznej firmie lub Inwestorowi, zgodnie z Polskimi Normami, nie później niż 14 dni przed ostatecznym odbiorem.

1.7. ORGANIZACJA RUCHU.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia wewnętrznego terenu placu budowy w tym wyгородzenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.8. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach 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.

1.10. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.11. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń

potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze 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 dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.12. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo lub gabarytowo ładunków (estakada) i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót, zgodnie z poleceniami Inspektora.

1.13. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

1.14. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI ZEZWOLEŃ

W ciągu czterech tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z Programem.

Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonanie inspekcji i sprawdzenia Robót. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach, badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanych z Umową

2. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Inspektorowi, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji w czasie postępu robót.

2.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH

Humus i urobek czasowo usunięty z wykopów, piasek lub żwir powinny być składowane w przyrmach i użyte ponownie do zasypania wykopów lub usunięte na zakończenie robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inwestora lub Inspektora.

2.3. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji.

2.4 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy.

3. SPRZĘT WYKONAWCY

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 ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PB.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Tam gdzie dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać, że roboty będą wykonane i zakończone zgodnie z Kontraktem.

Pojazdy używane przez Wykonawcę na drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń osi i innych. Po uprzednim poinstruowaniu przez Inspektora, środki transportu nie odpowiadające tym warunkom będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca powinien utrzymywać wszystkie drogi publiczne i drogi dojazdowe do placu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

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

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych Umowie, dokumentacji projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. POBIERANIE PRÓBEK

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione 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. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

6.3. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań celem ich oceny.

Wyniki badań będą przechowywane w postaci zaproponowanej przez Inspektora.

6.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA

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

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

Inspektor 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 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 ST.

6.5. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały lub urządzenia i sprzęt, które posiadają:

A. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

B. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub Deklaracją Zgodności, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. I i które spełniają wymogi ST.

C. dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętów.

D. deklaracje zgodności zgodna z PT

W przypadku materiałów które wymagają, zgodnie z Specyfikacją, powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Na każdym dokumencie potwierdzającym, że materiał jest

dopuszczony do stosowania kierownik robót winien potwierdzić odręcznym wpisem, że materiał jak w dokumencie został wbudowany i określić gdzie.

6.6. DOKUMENTY BUDOWY

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z załącznikami,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach.
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia przez Inspektora wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora.
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej.
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem kto je przeprowadzał.
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Projektant nie jest stroną dla Wykonawcy i z tego też powodu nie jest uprawniony do instruowania Wykonawcy w żadnym aspekcie związanym z wykonywaniem Robót

(2) Księga obmiarów

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora. Księga obmiarów robót jest zatwierdzana przez Inspektora.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy ,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i instrukcje Inspektora,
- f) korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje wymóg jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego, PIP i JNB

7. OBMIAR ROBÓT

Sposoby dokonywania obmiarów podane są w poszczególnych ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sposoby dokonywania odbiorów robót podane są w poszczególnych ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określa umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami.
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P.Nr 2 z 1995 r, poz. 29).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

ST-01 Roboty budowlane

ROBOTY BUDOWLANE – ST-012

PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach Zadania pod nazwą: **Hala sportowa przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Wiźnie**

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- Wykonania robót ogólnie budowlanych
- sanitarnych
- elektrycznych

1. Roboty ogólnie budowlane – ST -0121

1.1 Fundamenty

Ławy i stopy zostaną posadowione na gruncie nośnym pośrednio . Warstwę gruntu nienośnego (nasypowego) należy wymienić. Grunty te należy wybrać i zastąpić pospółką bez frakcji < 0,02 mm do ls = 0,94 Stopy i ławy projektuje się na rzędnej (– 195). Ławy i stopy żelbetowe z betonu B 20 zbrojone stalą A-III(34GS) i A-O(StOS-b) wg rys konstrukcyjnych Ściany fundamentowe hali sportowej murowane z bloczków betonowych gr. 25 cm na zaprawie cem.-wap. Ściany fundamentowe pod zaplecze - z betonu B20 gr 32 i 25 cm, natomiast pozostałe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej Posadowienia fundamentów na gruncie wymienionym można dokonać po określeniu przez geologa wskaźnika zagęszczenia wymienionego gruntu Ściany – konstrukcja nośna to ściany ze stali profilowanej słupowo- ryglowe wg rysu. konstrukcyjnych. Element osłonowy to płyta warstwowa przykręcana do ryglówki

Ściany budynku zaplecza zaprojektowano murowane z cegły ceramicznej PROTHERM

na zaprawie termicznej.

Wewnętrzne ściany nośne z pustaków ceramicznych „Porotherm” gr 25 cm na zaprawie cementowo- wapiennej.

Ściana kominowa z cegły ceramicznej pełnej kl 150 na zaprawie cem.-wap. marki 30

Ściany hali – z płyt warstwowych firmy KRÓLCZYK Oborniki ul. Towarowa 1a, grubości 15cm. Składają się z dwóch okładzin z blachy stalowej o gr. 0,50mm obustronnie ocynkowanej i powlekanej lakierem poliestrowym oraz konstrukcyjno - izolacyjnego rdzenia styropianowego. Kolor blach okładzinowych: od zewnątrz - RAL 7035 Light grey, od wewnątrz - RAL 9002 Grey white. Kolor obróbek przy oknach i drzwiach - RAL 9002 Grey white. Klasyfikacja ogniowa -zgodnie z wymaganiami dla klasy odporności pożarowej D.

1.2 Stropy

Element nośny stanowią belki TERIVA , natomiast wypełnienie drobnowymiarowe profilowane pustaki betonowe o wymiarach 21x52x24. Rodzaj oraz rozpiętość belek wg. rzutu parteru i piętra . Belki należy ułożyć w wieńcach tj. na ścinanie zewnętrznej jak i wewnętrznej . Przed ułożeniem pustaków należy wykonać podpory montażowe , zgodnie z technologią montażu tego rodzaju stropów. Wystające pręty z belek należy zakotwić w wieńcach zewnętrznych jak i wewnętrznych , oraz dodatkowo nad belkami zamontować pręty Ø 12 (zbrojenie. strefy przypodporowej) . Wieńce zbrojone prętami ø 12 , szt. 4 stałą 34GS, strzemiona ø 6 co 25 cm Strop oparty będzie na zewnętrznych ścianach nośnych oraz na wewnętrznych , całość spięta wieńcem zewnętrznym jak i wewnętrznym.

Pod ścianki działowe należy ułożyć po dwie belki. Występujące wylewki z uwagi na wynikający rozstaw belek w stosunku do projektowanych pomieszczeń należy zbroić stałą 34GS ø 12 co 15 cm, beton B20

Belka klatki schodowej oraz pozostałe belki z betonu B20 zbrojony stałą A-III(34GS) i A-O(StOS-b) wg rysunków konstrukcji.

Słupy (rdzenie) z betonu B20 zbrojony stałą A-III(34GS) i A-O(StOS-b)

4 ø 14 strzemienna ø 6 co 25 cm .

Schody z betonu B 20 zbrojone stałą A-III(34GS) i A-O(StOS-b) wg rys. konstrukcyjnych

1.4 Dach

Zaplecze- zaprojektowano dach jednospadowy drewniany o konstrukcji płatwiowo kleszczowej, o nachyleniu 10 %. Warstwy dach podano na rysunkach przekroju pionowego A-A.

Pokrycie blacha trapezowa powlekana T-35 w kolorze brązu

Podsufitka pod okapem z paneli PCV na ruszcie w kolorze ceglastym

Hala - z płyt warstwowych firmy KRÓLCZYK, grubości 20 cm,

w kolorach: od wewnątrz RAL 9002 Grey white (Biały), od zewnątrz RAL 9006 Aluminium blanc.

Klasyfikacja ogniowa - zgodnie z wymaganiami dla klasy odporności pożarowej D.

1.5 Wieńce i nadproża

– wszystkie ściany w poziomie stropu przewiązane są wieńcami żelbetowymi z betonu B20 zbrojone stałą A-O, A-II wg rysunku konstrukcji.

Nad otworami okiennymi zaprojektowano nadproża PROTHERM 23,8 /NT1/

1.6 Stolarka okienna

- zastosowano okna z PCV na zamówienie wg wykazu stolarki w kolorze białym tak jak w istniejącej szkole.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego .

Okna w budynku sali gimnastycznej z poliwęglanu komorowego, połowa otwieranych

1.7 Tynki wewnętrzne

-tynki na ścianie murowanej cem -wap kategorii III

1.8 Wykończenie ścian

w pomieszczeniach. 'mokrych'- glazura do wysokości 210cm od poziomu posadzki, w części pozostałej malowanie dwukrotne farbą emulsyjną kolor biały. Na korytarzu , holu, klatce schodowej i szatni do wysokości 1,6 m oraz na sali (ściana murowana)do wysokości 2,3 tynk kamyczkowy np. ATLAS GRAMPLAST

1.9 Podłoga w sali gimnastycznej

warstwy zaczynając od położonej na gruncie: piasek zagęszczony, beton B10 dylatowany co 6m grubości 15 cm, 2x papa na lepiku, styropian M30 gr 15 cm wywinięty na ścianę po obrzeżach jako „pływająca podłoga” , beton B20 zbrojony siatką grubości 10 cm podłoga CONIPUR HG, łączna gr. wszystkich warstw ok. 9mm, na podłożu betonowym

1.10 Kanały wentylacyjne

W ścianie murowanej o wymiarach 14x20cm , powyżej połaci dachu murowane- cegłą klinkierową. Sposób wentylacji wg proj. wentylacji.

1.11 Drzwi zewnętrzne

o wymiarach w świetle ościeżnicy:

- 220x250cm, 221x2700. aluminiowe, o profilach "ciepłych", pełne, ościeżnice stalowe, wyposażone w samo zamykacz, Kolor RAL 9006 Aluminium blanc.

1.12 Drzwi wewnętrzne hali

- wg wykaz stolarki , wyposażone w samo zamykacz

1.13 Schody zewnętrzne;

Boczne - betonowe, oddylatowane od budynku, oparte po obrzeżach na ścianach fundamentowych zagłębionych w gruncie na głębokość 120 cm, wykończone gresem mrozoodpornym, antypoślizgowym.

Główne wejściowe – na podbudowie betonowej z kostki betonowej „polbruk” gr 6 cm z obudową z krawężników betonowych 15x30 w kolorze grafitowym

pochylnia dla osób n. sprawnych

na podbudowie z piasku kostka betonowa „polbruk” gr. 6 cm z obudową z krawężnika 10x30 ustawionego na ławie betonowej.

Balustrada

-schodów zewnętrznych z płaskowników stalowych 40x5mm w odstępach co 12cm, pochwyt na wysokości 110cm do wierzchu poręczy z rur stalowych okrągłych o średnicy 50mm

-pochylni dla osób n. sprawnych, pochwyt z rur stalowych okrągłych o średnicy 50mm, wyposażona w obustronne poręcze umieszczone na wysokości 0,75 i 0,90m od płaszczyzny ruchu oraz krawężniki wyrobione w bryle pochylni o wysokości 0,07m.

Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze RAL 9006

Aluminium blanc

Opaska budynku - z kostki betonowej gr. 6 cm polbruk zakończony obrzeżem szerokości 50cm

1.14 Malowanie wewnętrzne

malowanie ścian: farbą emulsyjną na kolor Biały

sufitów: podwieszone na kolor Biały

1.15 Izolacja przeciwwilgociowa -

Izolacja pozioma na fundamentach 2x papa izolacyjna na lepiku na gorąco.

Pozioma podłóg na gorąco 2 x papa izolacyjna na lepiku

Nad stropem piętra folia polietylenowa / paraizolacyjna/

W pomieszczeniach wilgotnych uszczelnienie powierzchni poziomych i pionowych w technologii SUPERFLEX-10 gruntowanie EUROLAN TG2

Izolacja termiczna – ściany fundamentowe ocieplone styropianem gr. 5 cm ,
wieńce i nadproża ocieplone styropianem gr. 5 cm, w posadzkach na gruncie styropian FS30 gr.
5 cm na stropie nad parterem wełna mineralna gr. 20 cm

1.16 Podłogi i posadzki zaplecza – płytki z gresu polerowanego antypoślizgowego w kolorze piaskowym , w sanitariatach terakota

1.17 Sufit zaplecza– podwieszony kasetowy ECOPHN Focus A 60x60, natomiast w pomieszczeniach natrysków ECOPHON Hygiene A 60x60

1.18 Elewacja – cokół tynk kamyczkowy np. SCHOMURG lub GRAMPLAST ,Elewacje powyżej cokołu zaprojektowano w tynku akrylowym „BOLIX” 6200 (kolor piaskowy) ,a opaski wokół okien szerokości 15 cm w tynku akrylowym „BOLIX” 8100 (kolor biały).

1.19 Obsługa osób niepełnosprawnych – dostęp do hali z istniejącego terenu / chodnika/ zapewnia zaprojektowana pochylnia/

3. Roboty sanitarne ST – 0122

3.1 Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania Hali Sportowej z zapleczem będzie istniejąca kotłownia w budynku szkoły z dwoma piecami olejowymi o mocy 350 kW każdy . Parametry wody grzejnej wynosić będą 80/65 ° C.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, wodno-pompową, z rozdziałem dolnym o parametrach obliczeniowych 80/65 °C.

Ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania budynku dostarczane będzie przyłączem z istniejącej kotłowni w budynku szkoły z dwoma piecami olejowymi o mocy 350 kW każdy .

Instalację centralnego ogrzewania w całości, tj. od głównych przewodów rozprowadzających do elementów grzejnych, zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-80/H-74244 z usuniętym wewnętrznym wypływem szwu na całej długości, łączonych przez spawanie lub złączki gwintowane. Rury powinny posiadać atest producenta i świadectwo odbioru ZETOM.

Poziome przewody rozprowadzające należy wykonać w otulinach izolacyjnych z PU i płaszczu tworzywowym o grubości 20 mm. Piony i podejścia do grzejników w całości zaprojektowano z rur stalowych bez izolacji. Przejścia przewodów przez ściany wykonać należy w tulejach stalowych. Przestrzeń pomiędzy tuleją i rurą przewodową powinna być wypełniona kitem trwale elastycznym. Przy prowadzeniu przewodów rozprowadzających i pionów należy uwzględnić rozszerzalność termiczną rur, zapewniając swobodę przemieszczania przewodów na drodze samokompensacji. Poziome przewody rozprowadzające na Hali Sportowej i na parterze zaplecza układane będą w projektowanym kanale podłogowym o wymiarach 300 x 400 mm . Konstrukcję kanału opisano i ujęto w kosztorysie części budowlanej projektu .

Piony w obiektach zaplecza Hali należy prowadzić po ścianach pomieszczeń.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki konwekcyjne, płytowe typu PURMO C, wykonane z blachy stalowej z elementami konwekcyjnymi i z kompletem zaczepów do mocowania grzejnika. Do regulacji zastosowano zawory termostatyczne z wstępną nastawą typu RTD-N, z głowicą 3120 firmy Danfoss .

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie grzejników i zaworów innych producentów o tożsamy parametrach technicznych i jakościowych, po zaakceptowaniu przez inwestora i projektanta.

Do odpowietrzania instalacji co. projektuje się automatyczne odpowietrzniki z mosiądzu firmy OVENTROP ϕ 15 mm, umieszczone na końcu każdego z pionów oraz odpowietrzniki ręczne na

grzejnikach. Grzejniki zostaną obudowane zgodnie z wymogami BHP. Obudowy należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym

Jako pompę obiegową zastosowano pompę firmy Grundfos typ UPS 32-55, Po wykonaniu instalację centralnego ogrzewania należy poddać intensywnemu płukaniu strumieniem wody czystej, a następnie próbie ciśnieniowej.

Płukanie instalacji powinno być przeprowadzone przy całkowicie otwartych zaworach grzejnikowych. Czystość instalacji powinna być potwierdzona przez inspektora nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Po zakończonym płukaniu i próbach ciśnieniowych instalację należy całkowicie opróżnić z wody.

Próbie szczelności przeprowadzić:

- przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 0°,
- przed pomalowaniem rur oraz przed wykonaniem izolacji.

Na 24 godziny przed przeprowadzeniem próby należy zład napęlić wodą i prowadzić oględziny szczelności instalacji pod ciśnieniem słupa wody.

Ciśnienie próby 0,6 Mpa. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli w ciągu 30 min nie nastąpi spadek ciśnienia i nie wystąpią przecieki .

Po przeprowadzeniu próby szczelności na zimno należy przeprowadzić próbę i rozruch na gorąco. Winien on trwać przez 72 godziny.

Wynik próby na gorąco uznaje się za pozytywny , jeśli instalacja nie wykazuje przecieków i roszenia, a po ochłodzeniu nie stwierdza się trwałych odkształceń

Po wykonaniu płukania i prób należy przeprowadzić regulację nastawczą .

Szczegóły dotyczące rozwiązania instalacji centralnego ogrzewania przedstawiono w graficznej części opracowania.

Po zakończeniu montażu instalacji centralnego ogrzewania należy wypełnić wszystkie przebiecia przez ściany i stropy .

3.2 Instalacja kanalizacyjna

Poziome przewody kanalizacyjne i podejścia do poszczególnych przyborów na parterze budynku zaplecza prowadzone będą pod posadzkami . Na piętrze budynku przewodowy te należy prowadzić pod stropem . Leżaki instalacji kanalizacyjnej na parterze należy wykonać przed przystąpieniem do wylewania posadzki. Piony kanalizacyjne należy wykonać przy narożnych ścianach, a następnie zabudować. Pionowe odcinki podejść pod przybory prowadzić w specjalnych bruzdach w ścianie budynku. Leżaki i podejścia do przyborów należy wykonać z rur klasy S do kanalizacji zewnętrznej, a piony z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej, kielichowych, łączonych na wcisk i uszczelkę gumową.

Na podejściach do poszczególnych przyborów należy wykonać syfony. Na każdym pionie zainstalować rewizję, a pion zakończyć rurą wywiewną PVC wyprowadzoną nad dach budynku. Lokalizację i rozmieszczenie przyborów oraz instalację wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją.

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie podgrzewacz wody w pomieszczeniach istniejącej kotłowni . Z uwagi na zbyt małą wydajność istniejącego tam wymiennika w ramach zadania przewidziano jego wymianę na podgrzewacz typu HSR 500 firmy Bindl. Montaż urządzenia wykonać zgodnie z instrukcją producenta . Dla budynku zaplecza Hali Sportowej projektuje się odrębną instalację ciepłej wody z cyrkulacją w poziomie. Jako pompę cyrkulacyjną przewidzianą pompę UPS 25-60B firmy Grundfos.

Przewody należy prowadzić w specjalnych bruzdach wykutych w posadzkach i ścianach budynku. Bruzdy należy wykonać na etapie prowadzenia prac budowlanych związanych z rozbudową budynku. Po wykonaniu instalacji i przed zatynkowaniem bruzd należy poddać ją próbie na ciśnienie robocze oraz dezynfekcji i przepłukać.

Całość instalacji łącznie z pionami i podejściami pod przybory należy wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych. Przewody poziome, piony oraz cyrkulacyjne należy izolować otuliną poliuretanową STEINONORM.

Lokalizację przyborów i przewodów oraz ich średnicę pokazano w części graficznej projektu.

3.4 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO .

Instalację wodociągową w budynku, łącznie z pionami i podejściami pod przybory, należy wykonać z rur PE, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych typu POLYRAC. Średnice nominalne instalacji podano w części graficznej projektu.

Przewody należy prowadzić w specjalnych bruzdach wykutych w posadzkach i ścianach budynku. Bruzdy należy wykonać na etapie prowadzenia prac budowlanych związanych z rozbudową budynku. Po wykonaniu instalacji i przed zatynkowaniem bruzd należy poddać ją próbie na ciśnienie robocze oraz dezynfekcji i przepłukać.

W budynku przewidziano wykonanie następujących przyborów: 7 sedesów, 2 pisuary, 7 umywalek wraz z bateriami, 8 natrysków wraz z brodzikami i bateriami oraz do zabezpieczenia p.poż. 1 wewnętrzny hydrant przeciwpożarowy ϕ 25 mm wraz ze skrzynką hydrantową, 2 odcinkami węża i prądownicą.

3.5 Przyłącze centralnego ogrzewania

Doprowadzenie czynnika grzewczego dla potrzeb co w budynku Hali Sportowej i zaplecza przewidziano z rozdzielacza zlokalizowanego w pomieszczeniu istniejącej w budynku szkoły kotłowni.

Przewody prowadzone w ziemi (pomiędzy budynkami) należy wykonać z rur stalowych, preizolowanych ϕ 50 /125 mm wykonanych w systemie ELZAS. Na załamaniach trasy należy zastosować preizolowane kolana tego samego producenta. Poszczególne odcinki rur łączyć poprzez spawanie. Styki zabezpieczyć zgodnie z instrukcją producenta rur.

Dopuszcza się zastosowanie rur i studni innego producenta o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wymienione w projekcie.

3.6 Przyłącze ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją.

Doprowadzenie ciepłej wody użytkowej do zaplecza Hali Sportowej przewidziano z wymiennika typu HSR 500 zainstalowanego w pomieszczeniu istniejącej w budynku szkoły kotłowni.

Przewody prowadzone w ziemi (pomiędzy budynkami), we wspólnym wykopie z przyłączem wodociągowym należy wykonać z rur stalowych, ocynkowanych preizolowanych, cwu ϕ 32/110 mm, rura cyrkulacyjna ϕ 20/90 mm wykonanych w systemie ELZAS. Na załamaniach trasy należy zastosować preizolowane kolana tego samego producenta. Poszczególne odcinki rur łączyć poprzez spawanie. Styki zabezpieczyć zgodnie z instrukcją producenta rur.

Dopuszcza się zastosowanie rur i studni innego producenta o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wymienione w projekcie.

3.7 Przyłącze kanalizacyjne

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku zaplecza Hali Sportowej przewidziano do istniejącej na terenie szkoły kanalizacji sanitarnej. Przyłącze należy wykonać z rur PCV ϕ 0,16 m klasy S firmy Wavin stosowanych do kanalizacji zewnętrznej. Połączenia kielichowe rur PCV łączyć na uszczelki gumowe sprzedawane w komplecie z rurami. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm.

Przejścia rurażu PVC przez betonowe ściany studni rewizyjnych wykonać w tulei ochronnej z uszczelką.

W ramach zadania ujęto również przebudowę istniejącego odcinka kanalizacji sanitarnej kolidującego z projektowanym budynkiem Hali Sportowej. Przebudowywany odcinek o łącznej długości 18 m należy wykonać z rur PCV ϕ 0,16 m klasy S firmy Wavin stosowanych do kanalizacji zewnętrznej w sposób analogiczny jak przyłącze. Jako studzienkę rewizyjną S1 zastosowano studzienkę firmy Pipelife ϕ 400 mm lub firmy Wavin ϕ 315 mm z PE, składającą się z kinety z lewym dopływem, rury karbowanej, rury teleskopowej i wjazdu żeliwnego 40 T. Montażu studzienki dokonać zgodnie z instrukcją producenta.

Trasę przewodów, ich średnicę, zagłębienie, spadki, długości oraz usytuowanie studni rewizyjnej pokazano w części graficznej projektu.

Dopuszcza się zastosowanie rur i studni innego producenta o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wymienione w projekcie.

3.8 Przyłącze wodociągowe

Podłączenie doprowadzenia wody do projektowanej Hali przewidziano z wewnętrznej instalacji wodociągowej w pomieszczeniu istniejącej kotłowni. Ruraż przyłącza zaprojektowano z rur PE 100 SDR 11 ϕ 50/4,6 mm. Rury należy układać na 10 cm podsypce piaskowej na głębokości nie mniejszej niż 1,80 m ppt. Z istniejącą instalacją przyłącze należy połączyć za pomocą trójnika stalowego oraz zaciskowej kształtki przejściowej typu POLYRAC. Na przyłączy należy zamontować kulowy zawór odcinający.

Ze względu na ograniczoną ilość wolnego miejsca oraz bliskość budynku szkolnego założono ułożenie rur przyłącza zimnej wody i ciepłej wody użytkowej wraz z powrotem we wspólnym wykopie. Wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny, o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem ścian.

3.9 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE WENTYLACJI.

Wentylację pomieszczeń socjalnych zaprojektowano jako mechaniczną wyciągowo-nawiewną na bazie centrali wentylacyjnej firmy UAB „AMALVA” RECU 700 VE (dystrybutor Centrum-Klima Warszawa).

Powietrze zewnętrzne pobierane będzie przez czerpnię ścienną umieszczoną w ścianie magazynku sprzętu sportowego a następnie rozprowadzone kanałami do pomieszczeń za pomocą zaworów nawiewnych KE 125 prod. SMAY. Odbiór powietrza z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez zawory wywiewne KK 125 umieszczone w suficie podwieszanym sal. Powietrze wywiewane będzie za pomocą wyrzutni ściennej umieszczonej w ścianie magazynku sprzętu sportowego. Poziome przewody wentylacyjne rozprowadzające zostaną zlokalizowane w przestrzeni podstropowej. Pionowe odcinki łączące kondygnację parteru i piętra należy prowadzić w szachtach ściennych lub po ścianach wewnętrznych i obudować płytami gipsowo kartonowymi.

Założono dostarczanie świeżego powietrza do pomieszczeń szatni zaś odprowadzanie powietrza zużytego z pomieszczeń łazienek i sanitariatów.

W pomieszczeniach: magazynku sprzętu, WC niepełnosprawnych, pokoju nauczycieli, oraz WC personelu projektuje się wentylację grawitacyjną okresowo wspomaganą wentylatorami ściennymi

Dn 100 prod. Gospel załączanymi wraz z oświetleniem (w pokoju nauczycieli wentylator załączany ręczne).

Uwaga: Drzwi pomiędzy szatniami i łazienkami powinny zostać zaopatrzone w kratki wyrównawcze o powierzchni przekroju min. 20 cm².

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady prowadzenia Robót podano w ST-00

2. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

- a) Badania szczelności powinny być wykonane w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.
- b) Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęłnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napęłnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- c) Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych.
- d) Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
- e) Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia.

Próbę szczelności na gorąco przeprowadza się na ciśnienie wodociągowe

ODBIÓR ROBÓT

1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00

2. Warunki szczegółowe odbioru Robót

- a) sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- b) sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- c) sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
- d) dokonać szczegółowych oględzin robót,
- e) W przypadku stwierdzenia odchyłań Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

• WYKONANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Rurociągi poziome w instalacjach centralnego ogrzewania wodnego należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3 % w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła - w przypadku rozdziału dolnego oraz

- od pionu wznosnego do najdalszego pionu opadowego -w odniesieniu do rurociągów zasilających rozdziału górnego. W szczególnych przypadkach dopuszcza się stosowanie spadku 3°/oo. Warunkiem konieczny jest w tym przypadku zapewnienie zgodności kierunku przepływu wody i powietrza.
2. W najniższych punktach załamów sieci rurociągów należy zapewnić możliwość spuszczenia wody, natomiast w punktach najwyższych - możliwość odpowietrzenia.
 3. W ogrzewaniach grawitacyjnych niedopuszczalne są zasyfonowania oraz zalewarowania głównych ciągów zasilających.
 4. Rozmieszczenie i rozwiązanie zamocowań stałych powinno być podane w projekcie.
 5. Odległość między osią pionu a powierzchnią ściany powinna wynosić 35 mm dla rur o średnicy do 32 mm.
 6. Gałazki grzejnikowe należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2%.
 7. Montaż grzejników należy wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.
 8. Połączenie pionów z poziomami (zasilającym i powrotnym) należy wykonać za pomocą odsadzki z zamontowanymi zaworami odcinającymi.

• **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady prowadzenia Robót podano w ST-00

2. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

- a) Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru
- b) Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację należy przepłukać dwukrotnie wodą a następnie poddać próbie 0.6 Mpa.
- c) Po uruchomieniu źródła ciepła należy przeprowadzić próbę szczelności zładu na gorąco.

4. Roboty elektryczne ST – 0123

WYMAGANIA WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

ST zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

MATERIAŁY

4 Wymagania ogólne:

- 4.1 Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót elektrycznych z wyprzedzeniem.
- 4.2 Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń elektrycznych do zabudowania:
 - oznaczenie zgodności z wymaganiami PN.
 - znak jakości wyrobu Q.
 - znak CE
 - znak bezpieczeństwa B - gdy jest to wymagane.

- atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione Laboratorium a także spełniając określone S wymagania a decyzję o ich zabudowaniu podejmie Inspektor Nadzoru.

4.3 Wymagania przy zamianie materiałów.

Marka materiałów określona w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Jednak Wykonawca robót elektrycznych może zaproponować materiały innej marki, posiadające te same charakterystyki. Taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

4.4. Zakres instalacji elektrycznej w projektowanej hali sportowej

- złącze energetyczne
- rozdzielnice elektryczne
- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje oświetlenia ewakuacyjno – awaryjnego
- instalacje oświetlenia zewnętrznego
- instalacje gniazdowe 230V
- instalacje sterowania
- instalacje odgromowe
- instalacje połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

1. Układ zasilania

Budynek zasilany będzie ze złącza kablowego ZK, usytuowanego na szczycie budynku (część socjalna) poprzez tablicę główną TG i dalej do tablicy TP. Zasilanie kablowe energetyczne Sali gimnastycznej oraz pomiar energii elektrycznej znajduje się w szafce złącza kablowego ZK.

2. Wewnętrzna linie zasilające / wlz /

Doprowadzić zasilanie za złącza kablowego ZK kablem YKY 5x10mm² umieszczonego na szczycie budynku części socjalnej poprzez tablicę główną TG – umieszczoną w korytarzu na parterze budynku. Z tablicy głównej TG poprowadzić wewnętrzne linie zasilające do TP (piętro) linią WLZ typu YdY 5x4mm², Ts (tablica sterowania kłapami w naświetlach-parter) oraz Tw (tablica sterowania oświetleniem Sali gimnastycznej-parter) linią WLZ YdY-p 3x2,5mm².

3. Tablice elektryczne

Tablice elektryczne TG oraz TP zaprojektowano w oparciu o katalog firmy LEGRAND. Ts zaprojektowano w oparciu o katalog firmy SPAMEL, Tw w oparciu o katalog firmy SAREL. Wszystkie tablice należy zaopatrzyć w schematy, znaki i napisy ostrzegawcze oraz przystosować do zamykania. W tablicach osprzęt mocowany na szynach montażowych typu TH-35. Tablice wykonać i rozmieścić zgodnie z załączonymi rysunkami.

4. Instalacje oświetleniowe

Rodzaje opraw i ich rozmieszczenie podano w projekcie.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY/YDYp o przekroju 1,5mm² w tynku lub korytach kablowych. Osprzęt wkuty w tynk. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności zainstalować osprzęt szczelny wkuty w tynk.

Sterowanie lokalne łącznikami w pomieszczeniach. Łączniki instalować na wysokości 140cm.

Instalacje oświetleniowe podzielono na:

- obwody oświetlenia ogólnego (podstawowego)
- obwody oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) – należy zasilić przewodem YDYp 4x1,5mm²

Obwody oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa) wskazano na rysunkach przy oprawach symbolem „Aw”. Oprawy te posiadają wbudowane moduły podtrzymania napięcia – czas pracy bez zasilania

podstawowego 3 godziny. Doprowadzić do nich należy dodatkowy przewód YDYp 2x1,5mm² do blokowania świecenia.

Dla oświetlenia ewakuacyjnego w budynku zastosowano oprawy awaryjne 3 godzinne, które załączają się automatycznie po zaniku zasilania. Na oprawach(piktogramy) umieścić znaki kierunkowe do wyjścia, znaki „ewakuacja”.

Zasilanie oświetlenia podstawowego i awaryjnego dla sali gimnastycznej przewidziano na tablicy Ts, sterowanie w pomieszczeniu sali gimnastycznej zlokalizowanej przy wejściu.

5. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Oświetlenie zewnętrzne zaprojektowano na ścianach budynku na wysięgnikach. Oprawy winny być zamontowane na wysokości 6,0 ... 6,8m od poziomu terenu. Zasilanie z tablicy TG. Załączanie przekaźnikiem zmierzchowym i ręcznie w celach kontrolnych.

6. Instalacja gniazd wtykowych

Instalacje gniazd wtykowych wykonać głównie przewodem YDYp 3x2,5mm² układanym w tynku lub na uchwytach. Stosować gniazda wkute w tynk pojedyncze i podwójne, pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności szczelne.

Gniazda montować na wysokościach:

- 25cm od posadzki na korytarzach
- 140cm w łazienkach
- 90cm w pozostałych pomieszczeniach

7. Instalacja odgromowa

Ze względu na przebywanie znacznej ilości osób w wolnostojącym budynku wykonać należy instalację odgromową. Konstrukcja stalowa wieżby dachowej oraz pokrycie zewnętrzne blachą dachówkową stanowi zwody poziome naturalne. Zwody poziome na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn 8mm. Wszystkie przewodzące elementy dachu należy połączyć ze zwodami poziomymi. Wszystkie nieprzewodzące elementy budowlane wystające nad powierzchnią dachu, należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu. Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm). Odległości pomiędzy wspornikami prowadzącymi nie mogą być większe niż 1,0m. Nad kominach umieścić zwody pionowe jako pręty stalowe ocynkowane dł. około 1m. Przewody odprowadzające-drut ocynkowany prowadzić w rurkach RVS22 pod ociepleniem w części socjalnej lub po zewnętrznej ścianie na wspornikach w części sportowej. Do uziomu wykorzystać wpusty z otoku FeZn 30x4, który należy wykonać wokół budynku i połączyć z ze słupami konstrukcyjnymi oraz ławami fundamentowymi.

8. Instalacja połączeń wyrównawczych

Połączenia wyrównawcze główne:

Połączenia wyrównawcze główne należy zrealizować przez umieszczenie głównej szyny wyrównawczej uziemiającej do której będą przyłączone:

- przewody uziemiające
- przewody ochronne
- metalowe rury wod-kan, c.o. i kanalizacji

- uziemienia sztuczne budynku
- uziemienia naturalne budynku(fundamentowe)

Połączenia wyrównawcze dodatkowe(miejscowe):

W pomieszczeniach o szczególnym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym – w łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe, obejmujące:

- części przewodzące dodatkowe
- części przewodzące obce
- przewody ochronne
- połączenia ochronne

W natryskach zainstalować puszkę hermetyczną, w której należy przyłączyć przewód ochronny, metalowe elementy dostępne i obce, metalowe rury wod-kan, c.o. oraz kanalizacji. Puszki muszą być połączone z zaciskiem uziemiającym przewodem DY 4mm².

9. Ochrona przeciwpożarowa

Przy wejściu głównym do budynku przewidziano ręczny wyłącznik przeciwpożarowy. W przypadku wystąpienia pożaru pozwoli on na szybkie odcięcie zasilania.

10. Ochrona od porażen i przepięć

Budynek ze względu na przyjętą funkcję Sali gimnastycznej kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

- w instalacji odbiorczej zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA zabezpieczające przed dotykiem bezpośrednim
- instalację wykonać z przewodem ochronnym. Przewód ochronny ułożyć wspólnie z innymi przewodami. W przypadku przewodów wielożyłowych będzie on 3-cią lub 5-tą żyłą przewodu. Kolor izolacji: żółto-zielony.
- wyłącznik główny przeciwpożarowy zlokalizowany jest w tablicy głównej TG na parterze budynku oraz przy wejściu głównym
- jako uziemienie wykorzystać zbrojenie fundamentów
- w złączu kablowym przewód ochronno-neutralny/PEN/ rozdzielić na przewód ochronny /PE/ o przewód neutralny/N/. Przewód ochronny uziemić.
- w tablicach rozdzielczych zastosowano zestawy ochronne

Stosować postanowienia problematyki przeciwporażeniowej zawartej w normie PN-IEC 60364-4-41.

11. Uwagi końcowe

W instalacjach zastosowano przewody miedziane 750V typu YDY, YDYp, LY. Układanie przewodów głównie w tynku, ale także w korytkach kablowych oraz rurkach winidurowych RVS.

- Opis niniejszy stanowi integralną część projektu.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie wymogów BHP
- Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami badania i pomiary

Wykonawca musi uwzględnić wszystkie załamania, mijanki i dodatkowe materiały wymagane do wykonania skoordynowanej instalacji ze wszystkimi dyscyplinami swojego zakresu robót, oraz prac

innych podwykonawców. Żadne dodatkowe roszczenia finansowe z tytułu koordynacji nie będą akceptowane.

5. Roboty drogowe utwardzenie placu - ST – 0124

- **ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

**UTWARDZENIE PLACU ORAZ DOJŚCIA I MIEJSCA POSTOJOWE
WYKONAĆ ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ**

Zakres wykonywanych robót określa przedmiar w raz z opisem
poszczególnych pozycji

- **Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 , ponadto przed położeniem kostki brukowej należy przedłożyć protokół z pozytywnego uzyskania stopnia zagęszczenia

- **Wymagania techniczne dotyczące kostki brukowej**

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną wystawioną przez uprawnioną jednostkę / Instytut Badawczy Dróg i Mostów /

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej ,a w przypadku braku wystarczających ustaleń powinna mieć charakterystykę określoną przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM .

Kostka w pierwszym gatunku posiada następujące parametry :

< stan powierzchni – jednorodna w danej partii ,dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce

< szczyrby i uszkodzenia zewnętrzne – nie dopuszczalne

Uwagi końcowe

Całość robót winna być wykonana przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

■ **PRZEPISY ZWIĄZANE**

1 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, póź. 93).

2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401) - wejście w życie 20.09.2003 r.