

zlec. 1/P/12/2012

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANO- INSTALACYJNYCH**

Nazwa obiektu : Budynek Szkoły Podstawowej w Dobroniu

Tytuł : " Przebudowa i remont sali gimnastycznej wraz z przebudową części Gminnej Biblioteki Publicznej na potrzeby zaplecza sanitarno-szatniowego sali gimnastycznej " przy Szkole Podstawowej w Dobroniu

Adres obiektu : Dobroń, ul. Sienkiewicz 39 dz. nr ewid.571
obręb Dobroń Poduchowny, obręb Dobroń Mały

Inwestor : Gmina Dobroń, 95-082 Dobroń, ul.11-go Listopada 9

Nazwa i adres jednostki projektowania : PPW „ ARCONBUD”
91-425 Łódź.
ul. Północna 36a

Autor opracowania : inż. Zbigniew Pietroń
upr.193/86/W Ł

Łódź, grudzień 2012r

P.P.-W."ARCONBUD" oświadcza, iż niniejsza praca jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna dla celu, któremu ma służyć.

Nazwy i kody robót CPV:

Roboty budowlane i rozbiórkowe

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45262500-6 Roboty murarskie
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

Roboty elektroinstalacyjne

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania

.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-INSTALACYJNYCH

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA :

**" PRZEBUDOWA I REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
GMINNEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY ZAPLECZA SANITARNO-
SZATNIOWEGO SALI GIMNASTYCZNEJ " PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W
DOBROŃU.**

ZAMAWIAJĄCY : GMINA DOBRÓŃ, 95-082 DOBRÓŃ, UL.11-GO LISTOPADA 9

OBIEKT : BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ

SPIS TREŚCI

1. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT
 - 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT
 - 1.2. INFORMACJA O PLACU BUDOWY
 - 1.3. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I SPECJALNE
 - 1.4. INFORMACJE O WYKONANIU BUDOWY
 - 1.5. DOKUMENTY ODNIESIENIA
 - 1.6. WARUNKI ZGODNOŚCI WYKONANIA ROBÓT
 - 1.7. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT
 - 1.8. SPRZĘT
 - 1.9. ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY
 - 1.10. UWAGI
2. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE
 - 2.1. ROBOTY BUDOWLANE
 - 2.2. ROBOTY INSTALACYJNE
 - 2.3. ROBOTY ELEKTROINSTALACYJNE
 - 2.4. POZOSTAŁE ROBOTY

1. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

projekt budowlano-wykonawczy przebudowy zaplecza sanitarno- szatniowego dla potrzeb małej Sali gimnastycznej szkoły Podstawowej w Dobroniu.

Projekt obejmuje swoim zakresem następujące roboty :

Ogólny zakres robót obejmuje:

1. Roboty budowlano-montażowe

- docieplenie dachu i fragmentów ścian zewnętrznych
- wymiana okien w łączniku
- wyburzenia ścianek działowych i posadzek
- demontaż drzwi
- murowanie i montaż ścianek działowych
- montaż nowych drzwi
- roboty wykończeniowe
- demontaż drabinek (12szt), tablic do koszykówki (6szt.)
- rozbiórka istniejącej posadzki sportowej w dużej i małej sali gimnastycznej
- wykonanie i montaż nowej systemowej posadzki sportowej w dużej i małej sali gimnastycznej
- montaż wyposażenia sal gimnastycznych

Ogólny opis inwestycji znajduje się w załączeniu.

2. Roboty instalacyjne

- instalacja wody zimnej i ciepłej
- instalacja wody hydrantowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja grzewczo- wentylacyjna
- instalacja gazowa

3. Roboty elektroinstalacyjne

- wewnętrzne instalacje elektryczne w pomieszczeniach części sportowej budynku Szkoły Podstawowej,
- wewnętrzne instalacje uziemiające i połączeń wyrównawczych w pomieszczeniach jw.,
- instalacja odgromowa i ochrony przeciwprzepięciowej.
- nagłośnienie sal gimnastycznych

Ogólny opis inwestycji znajduje się w załączeniu.

1.2. INFORMACJA O PLACU BUDOWY

Na okres prowadzenia robót należy wygrodzić plac budowy w taki sposób aby utrzymać normalne warunki użytkowania budynków . Do transportu materiałów należy wykorzystać istniejące wjazdy na teren działki . Wykonawca będzie mógł korzystać ze źródeł poboru energii elektrycznej i wody z istniejących budynków na zasadach uzgodnionych z Zamawiającym.

Wykonawca powinien zadbać o stworzenie samodzielnego zaplecza placu budowy. Biorąc pod uwagę sąsiedztwo budynków mieszkalnych, ekipy wykonawcy powinny prowadzić roboty w godzinach od 7.00 do 20.00. Wykonawca musi zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci .Plac budowy musi posiadać tablicę informacyjną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138 z 2001 r. poz.1555).

1.3. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I SPECJALNE

Do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku, jeśli nie są wymienione w umowie, a w szczególności :

- utrzymanie i likwidacja placu budowy z zapleczem,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodne z warunkami bhp,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymywanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsca ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- wygrodzenie placu budowy w taki sposób, aby nie utrudniać komunikacji zewnętrznej

Do robót specjalnych zalicza się roboty, które nie są robotami towarzyszącymi i tylko wtedy zaliczają się do świadczeń umownych jeśli są wyraźnie wymienione w opisie dokumentacji lub kosztorysie, a w szczególności :

- nadzorowanie robót wykonawczych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- ubezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności od odpowiedzialności cywilnej,
- dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie sezonu zimowego,
- zabezpieczenie podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie placu budowy.

Zakres robót specjalnych należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie składania oferty.

1.4. INFORMACJE O WYKONANIU ROBÓT

Nie przewiduje się ograniczeń, utrudnień i zagrożeń w organizacji robót. Przerwy technologiczne będą zależeć od Wykonawcy i wynikać z terminu wykonania robót, przyjętego systemu organizacji oraz sztuki budowlanej.

Materiały i wyroby budowlane, stosowane do budowy, muszą posiadać stosowne certyfikaty, deklaracje lub aprobaty zgodnie postanowieniami ustaw i przepisów wykonawczych :

- obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 10 listopada 2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 1126),
- ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 z 1993 r. poz. 250 z p. zm).

1.5. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawę do wykonania robót stanowią :

- wszystkie elementy projektu budowlano-wykonawczego " Przebudowa i remont sali gimnastycznej wraz z przebudową części Gminnej Biblioteki Publicznej na potrzeby zaplecza sanitarno-szatniowego sali gimnastycznej " przy Szkole Podstawowej w Dobroniu przy ul. Sienkiewicza 39 dz. nr ewid.571,obręb Dobroń Poduchowny, obręb Dobroń Mały.
w zakresie podanym w spisie części i tomów,
- atesty materiałów i wyrobów budowlanych wymienione w p. 1.4,
- instrukcje i inne dokumenty załączone przez producentów, normy i inne przepisy wymienione w p. 2,
- inne dokumenty określone przez Zamawiającego.

1.6 WARUNKI ZGODNOŚCI WYKONANIA ROBÓT

Warunki potwierdzenia zgodności wykonania robót z ustaleniami przyjętymi dokumentacji , normach i warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych należy prowadzić w oparciu o Prawo Budowlane.

1.7 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT

Zestawienie elementów robót znajduje się w przedmiarze robót zawartym w kosztorysach Inwestorskich i nakładczych .

1.8. SPRZĘT

Wymagania sprzętowe ujęte są w poszczególnych pozycjach kosztorysowych.

1.9. ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

1.10. UWAGI

Wszystkie opisy zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wymagania podstawowe. Każdorazowo należy się upewnić, czy Zamawiający nie zwiększył lub zaktualizował podanego zakresu.

2. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE

2.1. ROBOTY BUDOWLANE

a. Zakres robót :

b. Materiały :

-przebudowa zaplecza sanitarno- szatniowego

beton, stal zbrojeniowa A-I, bloczki z betonu komórkowego o gęstości objętościowej 600kg/m^3 i $f_b=4.00\text{ MPa}$, stal profilowa ST3S, gres matowy antypoślizgowy, styropian FS-20, cegła pełna i dziurawka, płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie metalowym, tynk cementowo-wapienny, itp. wg. dokumentacji projektowej.

- podłoga sportowa w sali gimnastycznej

Dostawa i montaż elementów podłogi sportowej sali gimnastycznej o pow. 397.50 m^2 .
Wysokość przestrzeni podłogi drewnianej do zabudowy (odległość między podłożem betonowym a poziomem gotowej nawierzchni podłogi) – ok. 13,2 – 14,7 cm
Na przygotowanym podłożu należy ułożyć folię PE o grubości min. 0,12-0,4 mm.
Na folii ułożyć ruszt drewniany zbudowany z krzyżujących się ze sobą legarów z drewna iglastego klasy min. KG (klasa jakości dla tarcicy konstrukcyjnej) w zależności od przyjętego systemu o wymiarach np.: dolny o wymiarze 5,5x4,5cm, górny o wymiarze 3,5x7,0 cm, struganych czterostronnie, zabezpieczonych środkami ognioochronnymi, owado- i grzybobójczymi, ułożonych w rozstawie osiowym nie większym niż 42 cm.
Pod legarami dolnymi zamontować kliny PCV o zakresie regulacji 2,0 – 3,5 cm rozmieszczone, co ok. 84 cm w celu podniesienia i prawidłowego wypoziomowania podłogi.
Do tak zbudowanego rusztu przymocować deski podłogowe (panele) z jednolitego drewna bukowego, o grubości 2,2 cm, szerokości ok. 13,0 cm i długości min 240 cm.
Deski podłogowe muszą składać się z dwóch rzędów litych klepek bukowych łączonych ze sobą poprzez minimum dwa wczepy płetwiaste (tzn. czopy o szerokości zwiększającej się ku końcowi, a gniazda o wymiarach odpowiadającym czopom; j/w). Kolejne panele podłogowe muszą łączyć się między sobą na pióro i wpust na każdej krawędzi.
Spód paneli musi posiadać fabryczną warstwę stabilizującą poziom wilgoci na dolnej powierzchni deski z folii lub z warstwy specjalnego lakieru.
Panele muszą być fabrycznie pomalowane lakierem poliuretanowym na gotowo oraz muszą umożliwiać zeszlifowanie zużytej w trakcie eksploatacji warstwy panela o grubość 6 mm bez znacznego pogorszenia właściwości użytkowych podłogi (potwierdzone to musi być informacją techniczną od producenta).

Całą podłogę odsunąć od ściany o 2 cm. Nawierzchnia sportowa musi mieć wymalowane linie boisk do koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej. Farba użyta do malowania linii musi być zgodna z wytycznymi producenta paneli.

Całość wykończyć drewnianą listwą przyścienną (z wykonanymi wyżłobieniami) dającą możliwość cyrkulacji powietrza pod konstrukcją podłogi.

Dopuszczalne wady drewna i obróbki paneli :

małe sęki, sęki żywiczne każdego rozmiaru, zmiany barwy oraz małe rysy i pęknięcia włosowe; wady, sęki i otwory fabrycznie zakitowane, odchylenie powierzchni paneli pomiędzy klepkami paneli: +/-0,2mm, zachowanie kątów prostych na końcach paneli: +/-0,3mm

Właściwości techniczne lakierowanych paneli bukowych nie gorsze niż:

- Odporność na odkształcenia – twardość 3,6 wg skali Brinella
- Odporność na ścieranie lakieru – wt = 0,0015 mm
- Współczynnik tarcia – 0,45
- Odporność ogniowa (wg norm krajów): Polska – materiał trudno zapalny (IOTZ/WYKŁ/208/98)
- Współczynnik przewodzenia ciepłego – ok. 0,17 W/mK
- Opór cieplny – ok. 0,13 m² K/W
- Ładunek elektrostatyczny:
 - 3,5 kV przy 25% względnej wilgotności powietrza
 - 2,0 kV przy 50% względnej wilgotności powietrza
 - 1,0 kV przy 65% względnej wilgotności powietrza
- Współczynnik odbicia światła – 48%
- Obciążenie ruchome – >1500 N

Elementy podłogi powinny posiadać:

- Atesty higieniczne PZH
- Atesty przeciwpożarowe – dotyczy paneli drewnianych,
- Oświadczenie producenta o klasie jakości tarcicy konstrukcyjnej w ww. przekrojach
- Oświadczenie o sposobie zabezpieczenia drewna i użytych środkach ochrony
- Deklaracje zgodności z PN lub aprobatę ITB dla elementów drewnianych

- Podłoże pod konstrukcję podłogi sportowej w sali sportowej

Po rozebraniu starej podłogi należy doprowadzić podłoże do stanu umożliwiającego wykonanie nowej konstrukcji dla podłogi legarowej.

Orientacyjna grubość posadzek systemowych drewnianych podwójnie legarowanych zawiera się w granicach 132 – 147 mm.

Na istniejącym podłożu wymurować słupki podpierające legary drewniane dolne z kostki betonowej drogowej „trylinka” gr.12cm na zaprawie cementowej $R_z = 5\text{MPa}$ o łącznej wysokości 26 cm i rozstawie 411 x 822 mm. Przestrzeń pomiędzy słupkami wypełnić keramzytem granulowanym stabilizowanym ciekłą zaprawą cementową (w górnej warstwie gr.3 cm). Słupki i podłoże wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i polską normą, tolerancja nierówności mierzona dwumetrową łatą w dowolnym kierunku nie może wykazywać prześwitów większych niż 2mm/2m. Większe różnice spowodują uzyskanie nierównej powierzchni podłogi, ale dzięki konstrukcji legarów, nie spowodują jej trwałych uszkodzeń.

Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 4%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów, temperatura pomieszczeń w trakcie montażu powyżej 15°C, wilgotność powietrza w sali w trakcie montażu i po jego zakończeniu musi zawierać się w granicach 40-65%.

Wszelkie elementy osprzętu sportowego (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu systemu podłogi sportowej.

Na podłożu lub między słupkami należy ułożyć folię budowlaną gr.0.3-0.4mm w jednej warstwie.

Uwaga ! Przygotowanie podłoża pod nową konstrukcję oraz ostateczną grubość podłoża lub słupków żelbetonowych należy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru po dokonaniu całkowitej rozbiórki podłogi i wykonaniu pomiarów geodezyjnych.

- wentylacja przestrzeni legarowanej

W celu zminimalizowania wahań klimatycznych oraz ich wpływu na podłogę sportową należy zapewnić podobne warunki pod i nad podłogą. W tym celu należy wykonać wentylację mechaniczną zapewniającą 1-2 wymian powietrza w ciągu godziny. Pod konstrukcją podłogi należy umieścić min.2 ciągi (w.g. rozwiązań systemowych) wentylacyjne wykonane z profili PCV, wentylatorów kanałowych oraz kratki maskujących z filtrem włóknistym.

Wentylatory o wydajności 100m³/h , zasilanie 220 V zasysają powietrze z przestrzeni podpodłogowej wydmuchując je ponad podłogę . Zasysanie powietrza odbywa się obwodowo poprzez listwy przyścienne z wyprofilowanymi kanałami wentylacyjnymi.

Uwaga i

Maksymalna grubość projektowanej posadzki nie może zgodnie z przepisami p.poż przekroczyć 20 cm.

- posadzka sportowa w małej sali

Powinna to być syntetyczna nawierzchnia sportowa wewnętrzna, która składa się w zależności od przyjętego systemu z rolowanej wielowarstwowej wykładziny sportowej PCW gr.min5mm układanej i klejonej do podłoża betonowego lub z zaszpachlowanej, elastycznej maty gumowej przyklejonej do podłoża o grubości 5-7 mm, pokrytej warstwą poliuretanu o grubości 2 mm oraz pomalowanej matowym lakierem szczególnie odpornym na uszkodzenia. Powinna spełniać wymogi normy DIN 18032 część 2 obejmującej wewnętrzne nawierzchnie sportowe.

Pow. 50.24 m².

Rollkowa wykładzina sportowa PCW :

- Górna warstwa wykładziny wykonana z ziarnistego gładzonego czystego winylu
- Dolna warstwa wykonana z pianki PCW
- Grubość całkowita wykładziny – minimum 5 mm
- Szerokość rolki – minimum 1,5 m
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane na całej grubości zabezpieczenie przeciwpleśniowe i bakteriostatyczne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem środków chemicznych i zabrudzeniem

Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do podłoża betonowego. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą spawane materiałem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią wykładzin PCW z frezowaniem. Nie dopuszcza się montażu wykładzin łączonych na styk.

Podłoga będzie odsunięta od ścian o 2 cm i wykończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą.

Nawierzchnia powinna posiadać następujące cechy :

- wysoka elastyczność ,
- doskonałe tłumienie energii udarowej ,
- trudnozapalność ,
- bezspoinowość ułatwiająca utrzymanie czystości,
- stabilność kolorów ,
- tłumienie hałasu ,
- wysoka odporność na działanie mikroorganizmów i chemikalia
- estetyczny wygląd ,
- odporność na uszkodzenia mechaniczne,

Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Nawierzchnia musi spełniać parametry techniczne nie gorsze niż:

Poz.	Określenie parametru , jedn.	Wartość
1.	Przyczepność do podkładu (MPa)	0,60 ± 5% (w macie gumowej)
2.	Odporność na ścieranie (mm)	0,05
3.	Klasyfikacja ogniowa	Klasa I. Wyrób trudnozapalny
4.	Twardość według metody Shore'a (°Sh.A)	70 –90
5.	Współczynnik tarcia kinetycznego : - w stanie suchym - w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
6.	Odporność na uderzenie : powierzchnia odcisku kulki, (mm ²)	190
7.	Skurcz liniowy (%)	0,10
8.	Odbicie piłki (%)	99
9.	Tłumienie energii udarowej (%)	33,0
10.	Współczynnik tarcia (GV-GW)	0,47
11.	Ugięcie (StVv) w mm	min. 0,96

1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni :

Aprobata ITB
Atest Higieniczny PZH
Deklaracja zgodności
Klasyfikacja ogniowa
Autoryzacja producenta systemu
Karta techniczna systemu

2. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni :

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Mata gumowa powinna być trwale związana z podłożem klejem .
- Podczas wykonania w/w nawierzchni ważne jest przestrzeganie technologii wykonania (poszczególne czynności należy wykonywać po utwardzeniu warstwy poprzedniej) .
- Przy podbudowie betonowej należy zwrócić uwagę na poprawną impregnację podłoża.
- Warstwa zaszpachlowanej maty gumowej powinna być nieprzepuszczalna.

Uwaga. Zaszpachlowaną warstwę należy bezwzględnie pokryć w przeciągu 24 h. Po przekroczeniu tego terminu należy zaimpregnować produktem systemowym. Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

- przebudowa zamocowań istniejącego wyposażenia sali gimnastycznej.

W przypadku drabinek przyściennych należy wykorzystać istniejącą konstrukcję zamocowania do ściany z kątownika 50x50x6mm. Punkt mocowania drabinek drewnianych do kątownika ulegnie podwyższeniu o ok.12cm w stosunku do stanu istniejącego. Drabiny przesuwne podwyższyć o 12 cm poprzez przedłużenie (przyspawanie) w części górnej płaskownika mocującego drabiny do rolek nie zmieniając systemu mocowania w ścianie.

Z uwagi na w/w różnicę posadzek na stykach z posadzką ściany należy otynkować i pomalować farbami emulsyjnymi w kolorze ścian istniejących bądź zamontować drewnianą listwę cokołową w kolorze posadzki sportowej.

Wszelkie elementy osprzętu sportowego t.j kotwy, tuleje, dekle itp. Powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu nawierzchni. Po zakończeniu prac związanych z wykonaniem podłoża należy szczelnie zamknąć wszystkie otwory okienne i drzwiowe tak aby temperatura montażu wynosiła powyżej 15 ° C a wilgotność powietrza 40-65 %.

2.2. ROBOTY INSTALACYJNE

a. Zakres robót

- instalacja wody zimnej i ciepłej
- instalacja wody hydrantowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja grzewczo- wentylacyjna
- instalacja gazowa

Instalacja wody zimnej i ciepłej

- roboty przygotowawcze
- montaż nowych urządzeń sanitarnych,
- montaż nowych rurociągów wody użytkowej,
- montaż instalacji hydrantowej
- montaż armatury wg Dokumentacji Projektowej,

- włączenie instalacji do istniejącej instalacji wodociągowej
- wykonanie prób i regulacji,
- wykonanie izolacji termicznej wg Dokumentacji Projektowej,
- kontrola jakości

Instalacja kanalizacji sanitarnej

- roboty przygotowawcze
- montaż nowych urządzeń sanitarnych,
- montaż nowych poziomów kanalizacji sanitarnej,
- włączenie instalacji do istniejącej studni kanalizacyjnej
- wykonanie prób i odbiorów
- kontrola jakości

Instalacja grzewczo-wentylacyjna

- roboty przygotowawcze
- montaż wentylatorów nawiewnych i wyciągowych na podstawach tłumiących
- montaż nawiewników i kratek wentylacyjnych
- wykonanie prób i regulacji instalacji,
- demontaż i montaż istniejących grzejników
- kontrola jakości.

b. Materiały

Instalacja wewnętrzna wodociągowa

Urządzenia wg dokumentacji projektowej:

- rury i kształtki z rur tworzywowych z wkładką stabilizującą
- rura stalowa ocynkowana Dn40 – instalacja hydrantowa
- zawory odcinające kulowe,
- baterie: umywalkowe, miski ustępowej
- połączenia elastyczne pod baterie,
- hydrant HP25 – szt.1

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Urządzenia wg dokumentacji projektowej:

- rury PVC,
- miska ustępowa z płuczką – szt. 4
- umywalka – szt. 8
- natrysk – szt. 8
- pisuar – szt. 1

Instalacja grzewczo-wentylacyjna

Urządzenia wg Dokumentacji Projektowej:

- wentylatory dachowe z podstawą tłumiącą – szt. 2
- aparat grzewczo-nadmuchowy z nagrzewnicą gazową – szt. 1
- centrala nawiewna z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą elektryczną – szt. 3
- centrala nawiewna z komorą mieszania, przepustnicą i nagrzewnicą gazową – szt. 1
- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne – szt. 3
- zawory wentylacyjne nawiewne – szt. 5
- wentylatory łazienkowe – szt. 6
- kratki wentylacyjne 325x225 – szt. 2
- kratki wentylacyjne 225x225 – szt. 2
- kratki wentylacyjne 225x200 – szt. 2
- kratki wentylacyjne 700x500 – szt. 1
- kratki wentylacyjne wyciągowe 1000x500 – szt. 1
- kratki wentylacyjne do przewodów kołowych z przepustnicą uchylną 525x125 –szt.5
- czerpnia ścienna 700x1250 – szt. 1
- czerpnia ścienna 800x 300 – szt. 1
- czerpnia ścienna 500x 200 – szt. 1

- kanały wentylacyjne prostokątne i kołowe ze stali ocynk.
- nawietrzaki okienne – szt. 18
- zawory termostatyczne grzejnikowe
- zawory odcinające o śr. 15
- grzejniki płytowe – szt. 6

Instalacja gazowa

- rurociągi stalowe o połączeniach spawanych

c. Sprzęt : wg pozycji kosztorysowych

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji sanitarnych zastosuje sprzęt, gwarantujący właściwą jakość robót. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii robót.

d. Warunki wykonania :

Całość prac przy wykonaniu instalacji sanitarnych wykonać należy pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Techniczną. Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – zeszyt 5 – COBRTI 09/2002” , „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” ISBN 83-88695-12-6 zeszyt 6, "Wytycznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania" ISBN 83-88695-02-9 zeszyt 2, COBRTI INSTAL, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - zeszyt nr 7” oraz zgodnie z przepisami bhp oraz wg norm: PN-92/B-01706, PN-92/B-01707, PN-B-02863, PN-B-02864, PN-B-02865, PN-B-06050, PN-92/B-1072 PN-91/B-10728, PN-81/B-10700, PN-85/B-10702, PN-81/B-10725, PN-84/B-10735, PN-82/M-54910 i zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń.

2.3 ROBOTY ELEKTROINSTALACYJNE

a. Zakres robót w budynku:

Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego, gniazd wtykowych, zasilania i okablowania urządzeń wentylacji, wewnętrznej linii zasilającej, tablic obwodowych instalacji elektrycznych, instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych oraz instalacji odgromowej.

c. Materiały :

Instalacja oświetlenia ogólnego,
i ewakuacyjnego pomieszczeń:

wykonanie podtynkowe i natynkowe,
oprawy świetłówkowe JP20 w pomieszczeniach suchych i JP-44 i JP-54 w pomieszczeniach przejściowo-wilgotnych sufitowe przykręcane oraz do wbudowania w sufit podwieszony, oprawy metalohalogenowe instalowane na konstrukcjach (w sali gimnastycznej dużej), przewody YDYp-750V, osprzęt podtynkowy JP-20 i JP-44 oraz natynkowy JP-44 we wnękach w pomieszczeniach sal gimnastycznych, na drogach komunikacyjnych oprawy awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe ze świadectwem dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego

- Rozporządzenie MGiEA oraz AGTiOŚ z dnia 09.04.1977 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego,

Mały system nagłośnieniowy sali gimnastycznej (stały)

	Nazwa	Ilość
1	Zestaw głośnikowy podsufitowy, podwieszany (kula) Moc RMS – 20W Impedancja nominalna – 8 Ohm Pokrycie dźwiękiem 1kHz – 160° 4kHz – 70° System podwieszania – w zależności od producenta	8
2	Wzmacniacz mocy Moc RMS – 2 x 200W, 8 Ohm	1
3	Mikser mikrofonowo/liniowy 3 x mic in (XLR) 3 x stereo in (RCA) 1 x stereo mix-out (XLR) Mocowanie typu Rack 19"	1
4	Kontroler zarządzający systemem nagłośnieniowym 2 x In, 2 x out Eliminator sprzężeń – tak EQ parametryczny/graficzny – tak Kompresor/Limiter – tak Mocowanie typu Rack 19"	1
5	Odtwarzacz CD/MP3 z wejściem typu USB Mocowanie typu – Rack 19"	1
6	Zestaw – Bezprzewodowy mikrofon dynamiczny z odbiornikiem Mocowanie typu Rack 19"	2
7	Skrzynia jezdna typu Rack kątowny 19" (15U)	1
8	Dystrybutor zasilania 230V Wbudowane zabezpieczenia antyprzepięciowe – tak Mocowanie typu Rack 19"	1
9	Okablowanie wg.proj.	

Nagłośnienie małej sali gimnastycznej

	Nazwa Cena (1 szt.)	Ilość
1	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy, naścienny (pasywny) Moc RMS – 150W Impedancja nominalna – 4 Ohm Mocowanie ściennie – w zależności od producenta	4
2	Wzmacniacz mocy z wbudowanym mikserem audio (powermikser) 2 x Mic in (XLR) 2 x stereo in (RCA) Moc RMS – 2 x 300W, 8 Ohm Mocowanie typu Rack 19"	1
3	Odtwarzacz CD/MP3 z wejściem typu USB Mocowanie typu – Rack 19"	1
4	Szafka typu Rack 19" (12U)	1
5	Okablowanie wg.proj.	

Zestaw ustrojów akustycznych

	Nazwa Cena (1 szt.)	Ilość
1	Panel akustyczny 100cm x 100cm Materiał – Poliuretan Atest niepalności Struktura – piramidki podstawa 2cm, stożek 4cm	100
2	Klej montażowy do wyrobów poliuretanowych	25

2.4 POZOSTAŁE ROBOTY

Powyższe ustalenia wg p. 2.1, 2.2., 2.3. dotyczą robót, których wykonanie objęte są Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. Nr 38 z 2001 r. poz. 456) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 31 sierpnia 2001 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. Nr 101 z 2001 r. poz. 1104).

Uszczegółowienie wymagań w odniesieniu do wymienionych robót, oraz podstawę wykonania i odbioru w odniesieniu do robót nie wymienionych, stanowią :

- ” Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydawnictwo ARKADY, TOMY I – V,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt nr 6
- instrukcje ITB,
- instrukcje producentów (dostawców),
- inne aprobaty związane z poszczególnymi materiałami i wyrobami budowlanymi.

Opracował : inż. Zbigniew Pietroń