



USŁUGI PROJEKTOWE KORZENIOWSKI

inż. Tomasz Korzeniowski
ul. Matejki 16 58-540 Karpacz
tel. (075) 761 81 07 kom. 0697 66 01 01
NIP: 6112513328 REGON: 020230167

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający	Gmina Karpacz Konstytucji 3 Maja 54 58-540 Karpacz
Nazwa zamówienia	Remont Sali gimnastyczne przy Szkole Podstawowej w Karpaczu ul. Konstytucji 3 Maja 48a
Adres budowy	ul. Konstytucji 3 Maja 48a 58-540 Karpacz działka nr 537
Nazwa zamówienia według CPV	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
Kod zamówienia według CPV	45212200-8
Opracował	
inż. Tomasz Korzeniowski	

Karpacz 04.2010

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIE I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja zamówienia.

Opracowanie dotyczy wykonania remontu sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Karpaczu; przy ul. Konstytucji 3 Maja 48a

1.2 Przedmiot i zakres robót.

Zakres robót znajdujący się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie prac remontowych Sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Karpaczu na działce nr 537.

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie nowej izolacji poziomej, przeciwwilgociowej,
- wykonanie nowej izolacji pionowej, przeciwwilgociowej,
- izolacja termiczna elementów nieocieplonych (ściana fundamentów, gzyms podrynnowy, ściany zewnętrzne ganka wejściowego, stropodach ganka wejściowego),
- naprawa uszkodzeń izolacji termicznej sali gimnastycznej,
- utwardzenie nawierzchni kostką betonową w obszarze wydzielonym przez ganek wejściowy i ściany zewnętrzne szkoły podstawowej,
- wykonanie drenażu opaskowego wokół ław fundamentowych sali gimnastycznej,
- wykonanie nowej posadzki sportowej, wykończonej nawierzchnią poliuretanową do stosowania w obiektach sportowych zamkniętych,
- remont instalacji wentylacji mechanicznej (wymiana starego systemu na centralę wentylacyjną w krzyżowym wymiennikiem ciepła),
- wymiana trzech witryn okiennych na okna w wersji uchylnej z zamontowaną dźwignią do otwierania okien znajdujących się na znacznej wysokości,
- wymiana drzwi wejściowych do sali gimnastycznej na nowe w tych samych wymiarach,
- naprawa uszkodzonych tynków wewnętrznych (uzupełnienie ubytków)
- wykonanie nowych powłok malarskich na przygotowanych wewnętrznych ścianach, sufitach i wiązarach dachowych,

1.2.1 Szczegółowy zakres robót.

Przewidziano poniższe roboty budowlane:

1) Wykonanie nowej izolacji poziomej, przeciwwilgociowej.

- usunąć ziemię wokół fundamentów - nie głębiej niż do poziomu posadowienia,
- oczyścić odsłonięte ławy fundamentowe i ściany fundamentowe,
- metodą podcinania odtworzyć izolację przeciwwilgociową poziomą budynku na całym jego obwodzie,

2) Wykonanie izolacji pionowej, przeciwwilgociowej.

- z oczyszczonych ścian fundamentowych usunąć elementy luźne (odspojone tynki, fragmenty starej izolacji)
- wypełnić wszystkie ubytki zaprawą cem-wap;
- wykonać izolację typu ciężkiego poprzez naniesienie trzech warstw środka bitumicznego, zbrojonego siatką w włókna szklanego,

3) Wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych.

- Do zaizolowanych fundamentów i ścian fundamentowych przykleić dwie warstwy styropianu ekstrudowanego grubości 5 cm
- Ułożoną izolację termiczną zabezpieczyć folią kubelkową zakończoną listwą,

4) Wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych ganka.

- wykonać izolację termiczną nieocieplonych ścian zewnętrznych ganka i sali gimnastycznej styropianem grubości 12cm
- wykończyć zamocowaną izolację tynkiem cienkowarstwowym, zbrojonym siatką w włókna szklanego, kolor tynku należy dopasować do istniejącego,

5) Wykonanie izolacji termicznej gzymsu podrynnowego.

- zdemontować obróbki blacharskie i rynny z gzymsu podrynnowego;
- ocieplić gzyms podrynnowy styropianem grubości 10cm,
- wykończyć zamocowaną izolację tynkiem cienkowarstwowym, zbrojonym siatką w włókna szklanego, kolor tynku należy dopasować do istniejącego,
- zamontować obróbki blacharskie i rynny na gzymsie podrynnowym;

6) Wykonanie napraw uszkodzeń izolacji termicznej.

- miejsca uszkodzeń izolacji termicznej usunąć do głębokości muru;
- wpasować nową izolację termiczną
- wykończyć zamocowaną izolację tynkiem cienkowarstwowym, zbrojonym siatką w włókna szklanego, kolor tynku należy dopasować do istniejącego,

7) Utwardzenie nawierzchni kostką betonową

- usunąć ziemię do głębokości ok. 30cm,
- wykonać podkład z zagęszczonego tłucznia grubości 20cm,
- ułożyć kostkę na podsypce z piasku,

8) Wykonać drenaż opaskowy wokół fundamentów.

- zamontować trzy studnie kontrolne z osadnikiem na piasek (Sd1, Sd2, Sd3),
- ułożyć rury drenarskie w wykopie i wpiąć je do studni kontrolnych,
- studnie Sd1 i Sd2 wpiąć do kanalizacji deszczowej,
- zasypać rury drenarskie warstwą żwiru i ułożyć geowłókninę
- zasypać wykop gruntem przepuszczalnym,

9) Wykonać nową posadzkę sportową w sali gimnastycznej.

- zdemontować istniejącą posadzkę
- wykonać podkład pod nawierzchnię poliuretanową z następujących warstw:
 - warstwa zagęszczonego tłucznia,
 - podkład betonowy 10cm,
 - izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana,
 - styropian posadzkowy 5cm,
 - izolacja przeciwwilgociowa 1x folia budowlana,
 - wylewka betonowa gr. 15cm,

10) Remont instalacji wentylacji mechanicznej.

- zdemontować istniejącą instalację wentylacji mechanicznej;
- zamontować centralę wentylacyjną w wymiennikiem ciepła;
- zamontować kanały nawiewne i wywiewne instalacji wentylacyjnej;
- podłączyć nagrzewnicę rurami stalowymi dociągniętymi z kotłowni głównej;
- podłączyć centralę do instalacji elektrycznej zgodnie z zaleceniami producenta;

11)Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

- zdemontować trzy istniejące witryny okienne;
- zdemontować drzwi wejściowe do sali gimnastycznej;
- zamontować trzy okna w wersji uchylnej z dźwignią do otwierania okien na znacznej wysokości;
- zamontować nowe drzwi do sali gimnastycznej

12)Naprawa uszkodzonych tynków wewnętrznych.

- usunąć wszystkie luźne tynki wewnętrzne;
- uzupełnić ubytki w tynkach wewnętrznych przy pomocy zaprawy cem-wap;

13)Wykonanie nowych powłok malarskich.

- usunąć luźne powłoki malarskie za ścian, sufitów i konstrukcji nośnej stropu (wiązarów kratowych) ;
- wykonać nowe powłoki malarskie na ścianach, sufitach i wiązarach dachowych;

1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, oświetlenie itp.),
- usuwanie z budowy wszelkich odpadów z rozbiórek i zanieczyszczeń wynikających z realizowanych robót,

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

1.4 Informacje o terenie budowy.

1.4.1 Organizacja robót budowlanych.

Wykonawca przed przystąpieniem do przetargu powinien przeprowadzić wizję lokalną w celu:

- zapoznania się z miejscami, w których będą przeprowadzane prace określone w umowie,
- zapoznania się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami pomieszczeń,

Po wygraniu przetargu wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót lub zły stan dostęp do pomieszczeń w celu żądania dodatkowych opłat.

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Będzie on jako jedyny uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Budowy będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy,
- prowadzenie dziennika budowy,
- kontakty z organami kontroli,

Najpóźniej w dniu podpisania umowy na wykonywanie robót budowlanych, Wykonawca prześle dane personalne Kierownika Robót wraz z kopia uprawnień.

1.4.2 Zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Wykonawca musi zadbać o to, aby podczas wykonywania zamówienia nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich.

1.4.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania zamówienia.

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

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania zamówienia.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

1.4.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportowania materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały powinny być przewożone w taki sposób, aby nie następowało ich uszkodzenie podczas transportu oraz aby zapewnić zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy.

1.4.7 Ogrodzenie terenu budowy.

Wykonawca ma obowiązek wydzielić ogrodzeniem obszar, na którym prowadzone będą prace budowlane przed dostępem osób niepowołanych.

1.4.8 Zabezpieczenia chodników i jezdni.

Zabezpieczyć powierzchnię chodników i jezdni przed mechanicznymi uszkodzeniami lub środkami chemicznymi w przypadku składowania materiałów rozbiórkowych przeznaczonych do wywózki.

1.5 Określenia podstawowe nie zdefiniowane wcześniej.

Nie dotyczy – brak.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1 Wymagania podstawowe.

Podczas prac związanych z wykonywaniem zamówienia należy stosować materiały budowlane zgodne z wytycznymi zawartymi w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 roku, poz. 2016 ze zmianami).

2.2 Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie i kontrola jakości.

Materiały wykorzystywane do realizacji zamówienia należy transportować, składować i magazynować zgodnie z zaleceniami producenta.

Na budowie materiały składować w miejscu niedostępnym dla osób niepowołanych, tak, by nie kolidowały z wewnętrznym układem komunikacyjnym. Uściślenie miejsca i niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia pomieszczeń określone zostanie z chwilą protokolarnego przekazania placu budowy Wykonawcy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Wszystkie maszyny i urządzenia wykorzystywane do realizacji prac powinny być sprawne i dobrane odpowiednio do charakteru wykonywanych prac. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany wykorzystywany podczas zamówienia powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Niedopuszczalne jest przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy na budowie.

Wszystkie urządzenia i maszyny wykorzystywane na terenie budowy, muszą posiadać właściwy certyfikat dopuszczający je do użytkowania. Sprzęt należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia go przez osoby niepowołane.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów a także zapobiegną ich niekontrolowanemu przemieszczaniu się.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

W pierwszej kolejności należy odkopać istniejące ściany fundamentowej w celu wykonania nowych izolacji przeciwwilgociowych i termicznych, zdemontować posadzkę w sali gimnastycznej, usunąć luźne tynki i powłoki malarskie oraz zdemontować istniejący system wentylacji mechanicznej. Usunąć wszystkie zdemontowane elementy z placu budowy.

5.1 Izolacje przeciwwilgociowe.

Po usunięciu gruntu i oczyszczeniu ław i ścian fundamentowych wykonać nową izolację poziomą metodą podcinania murów. Należy przewidzieć użycie pił sznurowych ponieważ w podcinanych ścinach istnieje prawdopodobieństwo występowania kamieni. Mur może być podcinany z jednej strony (piłami samojezdnymi) - z zewnątrz albo od wewnątrz. Podcięcia krótkich odcinków muru mogą być wykonywane także piłami ręcznymi z dwóch stron.

Mur należy podcinać odcinkami długości 1-1,5 m. Po wycięciu szczeliny grubości do 14 mm należy przedmuchać ją sprężonym powietrzem przy użyciu sprężarki. Następnie w szczelinie ułożyć nową izolację poziomą: z dwóch warstw papy zgrzewalnej, płyt z twardego polietylenu PEHD albo laminatu (epoksydowego lub polipropylenowego) zbrojonego włóknem szklanym. Materiał izolacyjny wkładać odcinkami długości 1-1,5 m na zakład - co najmniej 10-centymetrowy. Następnie co 25-30 cm w szczelinę wbijane są kliny z polipropylenu. Po zaklinowaniu szczeliny wprowadzić się w nią, modyfikowaną środkami uszczelniającymi, zaprawę cementową. Po całkowitym wypełnieniu i stwardnieniu zaprawy można usunąć kliny

Na oczyszczone ściany fundamentowe nałożyć trzy warstwy izolacji przeciwwilgociowej pionowej w postaci środka bitumicznego. Minimalna grubość nakładanej jednorazowo warstwy powinna wynosić 3mm. Jako zbrojenie izolacji należy zastosować siatkę z włókna szklanego wtopioną w nanoszone warstwy izolacji. Masę bitumiczną przed nałożeniem dokładnie wymieszać i nakładać za pomocą pacy lub agregatu natryskowego.

5.2 Izolacja termiczna ścian fundamentowych.

Na wyschniętej izolacji pionowej należy przykleić punktowo warstwę izolacji termicznej w postaci styropianu ekstrudowanego (2x5cm układany z wzajemnym przesunięciem łączeń poszczególnych płyt). Jako zabezpieczenie warstwy styropianu należy użyć folii kubełkowej, która spełni jednocześnie warstwę wentylacyjną ściany fundamentowej. Montaż folii wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

5.3 Izolacja termiczna ścian zewnętrznych i gzymsu.

Należy wykonać izolację termiczną nieocieplonych ścian zewnętrznych. Przygotowane podłoże powinno być mocne suche i równe. W przypadku dużej chłonności podłoża należy je zagruntować preparatem zmniejszającym jego chłonność. Prace należy prowadzić przy uwzględnieniu wymogów producenta systemu - temp. $+5 \div +25^{\circ}\text{C}$, brak opadów, silnego nasłonecznienia i dużej wilgotności powietrza.

Ocieplanie należy rozpocząć od montażu listwy cokołowej dla styropianu gr. 12cm, montowanej do ściany kołkami rozporowymi (3szt./mb). Metodą pasmowo-punktową nanieść zaprawę klejową na płytę i przykleić ją, dociskając do podłoża. Kolejne rzędy płyt mocować z przesunięciem 15cm w stosunku do poprzedniej. Zgodnie z zaleceniami producenta, ale nie wcześniej niż po dobie, należy wykonać mocowanie izolacji łącznikami mechanicznymi (kołki do mocowania płyt styropianowych). Łączniki należy montować w narożach płyt i nie mniej niż 6szt./m².

Na powierzchnię płyt nanieść pacą klej do siatki, nałożyć i wtopić w nią siatkę z włókna szklanego – powinna ona być całkowicie zakryta zaprawą. W zależności od systemu nanosić na powierzchnię kleju środek gruntujący. Zgodnie z zaleceniami producenta, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach od zakończenia wtapiania siatki lub gruntowania, można przystąpić do wykonywania warstwy wykończeniowej. Należy dostosować ją kolorystycznie i fakturowo do już istniejącej.

5.4 Izolacja termiczna stropodachu ganka .

Należy wykonać nową izolację termiczną stropodachu ganka wejściowego. Na istniejącym stropodachu należy wykonać nową wylewkę betonową grubości 10cm, wysuniętą poza obręb ganka o 15cm. Wylewkę należy zbroić siatką $\varnothing 6$ 100x100mm, górą i dołem. Na zatartą na gładko wylewkę ułożyć paroizolację i warstwę ocieplenia systemowego przewidzianego do układania na stropodachach płaskich niewentylowanych np. firmy VEDAG lub równoważnego.

5.5 Wykonanie podkładu pod nawierzchnię z poliuretanu .

Po usunięciu istniejącej posadzki sportowej Wykonać warstwę zagęszczonego tłuczni frakcji 0-32,5 o całkowitej grubości 20cm. Podbudowę należy układać równą warstwą, tak, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Na tak przygotowaną podbudowę należy ułożyć beton podkładowy C8/10 (B10) o całkowitej grubości równej 10cm. Powierzchnia podkładu betonowego powinna być zatarta na gładko, w przeciwnym razie może uszkadzać ułożoną na niej izolację przeciwwilgociową. Po stwardnieniu podkładu betonowego (nie wcześniej niż po 24 godzinach) można przystąpić do układania izolacji przeciwwilgociowej z folii budowlanej gr. 0,2mm składającej się z dwóch warstw ułożonych „na krzyż”. Kolejna warstwa to styropian posadzkowy grubości 5cm, na których układamy jedną warstwę izolacji przeciwwilgociowej z folii budowlanej grubości 0,2mm. Kolejna warstwa to 15cm betonu C16/20 (B20). Do warstwy tej należy dodać zbrojenia rozproszonego w ilości 15kg/m³. Układany beton powinien mieć następujące cech:

- Klasa wytrzymałości C16/20 (B25)

- Jednorodna konsystencja
- Wskaźnik w/c<0.5
- punkt piaskowy do 40%

Powierzchnia ułożonego betonu powinna być zacierana mechanicznie, co pozwoli na uzyskanie wymaganej gładkości i równości pokładu pod ułożenie nawierzchni z poliuretanu.

5.6 Nawierzchnia poliuretanowa.

Jako warstwa wykończeniowa zaprojektowana została nawierzchni poliuretanowa grubości 2cm przeznaczona do układania w obiektach zamkniętych. Użyty system powinien posiadać badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport. Dla potwierdzenia w/w warunków obowiązkiem dostawcy systemu jest załączenie:

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
2. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
3. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Nawierzchnie należy wykonać zgodnie z wymogami dostarczonymi przez producenta nawierzchni. Na nawierzchni zostaną naniesione boisko do koszykówki i piłki siatkowej. Szerokość linii boisk wynosi 5cm. Kolorystyką boisk należy wykonać zgodnie z rysunkiem „Boisko do koszykówki i piłki siatkowej – kolorystyka”.

5.7 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

Została przewidziana wymiana trzech witryn na okna uchylne. Ponieważ okna znajdują się na wysokości 340cm powyżej poziomu podłogi, należy zamontować mechanizm umożliwiający ich uchylenie ich z poziomu podłogi (system dźwigniowy lub śrubowy do okien umieszczonych na znacznych wysokościach).

Po demontażu istniejących witryn należy oczyścić ościeża z resztek piany montażowej i luźnych tynków. W przygotowany otwór okienny należy zamontować nowe okna uchylne z mechanizmem dźwigniowym lub śrubowym. Montaż okien wykonać zgodnie z wytycznymi producenta dostarczonej stolarki. Zamontowane okno uszczelnić przy pomocy pianki montażowej przeznaczonej do montażu stolarki i uzupełnić tynk we wnękach okiennych.

Zdemontować drzwi wejściowe do sali gimnastycznej. Oczyścić ościeża z luźnych tynków. Zamontować nowe drzwi zgodnie z wytycznym producenta dostarczonej stolarki. Naroża okienne po obu stronach drzwi zabezpieczyć narożnikami z blachy i wykonać nowy tynk cem-wap we wnęce drzwiowej.

5.8 Roboty wykończeniowe.

5.9 Naprawy tynków wewnętrznych

Należy usunąć wszystkie luźne tynki w sali gimnastycznej i korytarzu przed salą. Miejsca po usuniętych tynkach należy dokładnie oczyścić, aby podłoże pod nowe tynki było mocne i nośne. Tak przygotowane podłoże należy spłukać czystą wodą. Następnie wykonać obrzut z zaprawy cementowej. Właściwy tynk cem-wap kat. III wykonać warstwami grubości max. 1,5cm. W przypadku stwierdzenia zatłuszczenia podłoża należy je odtłuścić.

5.10 Wykonanie nowych powłok malarskich.

Oczyszczane i naprawione powierzchnie ścian wewnętrznych i sufitów w sali gimnastycznej, i korytarzu przed salą, należy wykończyć farbami emulsyjnymi w kolorach pastelowych. Powierzchnie ścian w sali gimnastycznej do wysokości okien wykończyć farbą olejną. Przed wykonaniem powłoki malarskiej należy zmniejszyć chłonność podłoża przez pomalowanie preparatem gruntującym redukującym chłonność podłoża tynkowych. Przewidziano także odnowienie powłok malarskich wiązarów kratowych stropu. Po mechanicznym oczyszczeniu z luźnych warstw farby i oczyszczeniu kratownicy, nanosić nową powłokę malarską z farby olejnej. Jej grubość powinna wynosić około 150µm. Malowanie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta farby oraz przeprowadzić próbę przyczepności nowej powłoki do istniejącej.

5.11 Instalacje sanitarne.

5.11.1 Wentylacja mechaniczna w wymiennikiem ciepła.

Zaprojektowany został układ kanałów wywiewnych i nawiewnych połączony z centralą ERATO 1/X-133A/1-1, z nagrzewnicą wodną wpiętą w istniejącą instalację CO sali gimnastycznej. Dopuszcza się wykorzystanie innej centrali z wymiennikiem ciepła o parametrach i charakterystyce równoważnych z przyjętymi. Centralę należy zamontować na wysokości ok. 410cm powyżej poziomu posadzki na wspornikach przykręconych do ściany; pozwoli to na prowadzenie kanałów nawiewnych i wywiewnych powyżej górnej krawędzi okien. Montaż i uruchomienie centrali należy wykonać zgodnie z DTR dostarczonym przez producenta centrali.

5.11.2 Podłączenie nagrzewnicy centrali.

Nagrzewnicę wodną centrali wentylacyjnej należy podłączyć bezpośrednio w kotłowni centralnej. Do podłączenia należy użyć rur stalowych czarnych St37 (lub odpowiadających) zgodnie z PN-79/H-74244, przeznaczonych do wykonywania wodnych instalacji CO łączonych poprzez spawanie, o średnicy 1 ¼". Rury należy utwierdzać przy pomocy montowanych w ścianie obejm stalowych z ochronną wkładką gumową lub z tworzywa. Takie mocowanie pozwoli także na kompensację termiczną instalacji. Wszystkie przejścia instalacji zasilającej nagrzewnicę centrali przez ściany i stropy należy wykonywać w rurach osłonowych. Wolną przestrzeń pomiędzy instalacją a rurą osłonową należy wypełnić

środkiem uszczelniającym nie powodującym korozji instalacji.
Parametry pracy instalacji wynoszą:

- | | |
|---|----------|
| • maksymalne parametry projektowe czynnika grzewczego (T_z/T_p) | 90/70°C |
| • maksymalna temperatura pracy (T_{max}) | 100°C |
| • temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego (T_z/T_p) | 70/50°C |
| • ciśnienie nominalne (robocze) | 0,25 Mpa |
| • ciśnienie maksymalne | 0,30 Mpa |
| • ciśnienie próbne | 0,40 Mpa |

5.11.3 Próba ciśnieniowa.

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie wodnej ciśnieniowej. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności na zimno przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wartość ciśnienia w instalacji należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do wysokości 0,9MPa. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

5.11.4 Izolacja termiczna przewodów.

Rury należy zaizolować gotowymi otulinami ze spienionego polietylenu. Minimalna grubość otuliny wynosi 20mm. Elementy izolacji termicznej powinny spełniać wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez COBRTI "INSTAL" lub ITB i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Montaż otulin należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

5.12 Instalacja elektroenergetyczna

Centralę należy podłączyć zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta centrali wentylacyjnej.

Należy wymienić siniejący kabel elektryczny zasilający obecnie wentylację mechaniczną na kabel YDY 5x1,5mm².

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Kontroli podlega:

- oczyszczenie ław i ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych
- wykonanie izolacji termicznych ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji termicznych ścian zewnętrznych i gzymsu
- montaż studni kontrolnych
- ułożenie rur drenażowych
- wykonanie odcięcia warstwy przesączającej z geowłókniny (instalacja drenażowa)
- zagęszczenie podkładu z tłuczni pod posadzkę sportową
- ułożenie podkładu betonowego pod posadzkę sportową
- ułożenie warstw izolacji przeciwwilgociowej i termicznej pod posadzkę sportową
- jakość wykonania wylewki betonowej (równość i wytrzymałość) pod posadzkę sportową
- jakość wykonania nawierzchnie poliuretanowej
- uzupełnienie tynków wewnętrznych
- oczyszczenie ścian, sufitów i wiązarów kratowych przed wykonaniem nowych powłok malarskich

Przy kontroli robót budowlanych należy przeprowadzić następujące badania :

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z rysunkami oraz niniejszą specyfikacją
- sprawdzenie zgodności użytych materiałów z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz rysunkami roboczymi i uzgodnieniami poczynionymi z Zamawiającym.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- plany i schematy zmienionych instalacji (rys. robocze wykonawcze),
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem Zamawiającego oraz z zespołem projektowym,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcję użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty i wszelkie inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób szczelności instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego. Odbioru końcowego dokonuje Komisja Odbiorcza powołana przez Zamawiającego. W skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele Zamawiającego,
- Inspektor Nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Zarządzający obiektem,

8. ROZLICZENIE ROBÓT.

Rozliczenie robót zostanie ustalone w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

9.1 Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów lecz muszą one być w tym miejscu wyraźnie określone.

9.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych; będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

opracował:

inż. Tomasz Korzeniowski

Kwiecień 2010