PROJEKT WYMIANY POSADZKI W SALI GIMNASTYCZNEJ
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
W SULEJÓWKU
UL. OKUNIEWSKA 2

INWESTOR : MIASTO SULEJÓWEK
Ul. Dworcowa 55
05-070 SULEJÓWEK

ADRES INWESTYCJI : SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
Ul. Okuniewska 2

PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
Mgr inż. Leszek Musielak	St – 872/87	mgr inż. Leszek Musielak numer uprawnień budowlanych St-872/87 02-924 Warszawa, ul. Iwonicka 45

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

WYMIANY POSADZKI W SALI GIMNASTYCZNEJ

SZKOŁY PODSTAWOWEJ

I. STRONA TYTUŁOWA

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

III. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY BUDOWLANEJ

IV. OPIS DO PROJEKTU

V. PROJEKT Z CZĘŚCIĄ RYSUNKOWĄ

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4W3-IPF-J54 *

Pan LESZEK MUSIELAK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/5714/01

adres zamieszkania ul. IWONICKA 45, 02-924 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-10 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, [illegible]

ewidencyjny St-872/87

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt 2 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. LESZEK TADEUSZ MUSIELAK s.Tadeusza

magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 08 sierpnia 1953 r. Świnoujście

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
   a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
   b/ budowli nie będących budynkami,

3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.-

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

NACZELNY ARCHITEKT WARSZAWY

mgr inż. arch. Krzysztof Rzechowski

II. Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego , zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. nr 207 , poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie

z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy oświadczam ,że

PROJEKT WYMIANY POSADZKI W SALI GIMNASTYCZNEJ

SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 SULEJÓWKU

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy , zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

mgr inż. Leszek Musielak

mgr inż. Leszek Musielak
numer uprawnień budowlanych
St-872/87
02-924 Warszawa, ul. Iwonicka 45

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest :

- wykonanie opracowania dokumentacji obejmującej wymianę posadzki w sali gimnastycznej SP. nr 2 w Sulejówku przy ul. Okuniewskiej 2
- wykonanie opracowania obejmującej ocenę stanu technicznego balkonu znajdującego się w w/w sali gimnastycznej

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora na podstawie umowy
- ustalenia z inwestorem
- obowiązujące polskie normy i przepisy budowlane
- wizja lokalna i wywiad z dyrekcją szkoły
- istniejąca dokumentacja techniczna
- obowiązujące przepisy i normy, a w szczególności - norma PN EN 14904 –Nawierzchnia terenów sportowych – Halowe nawierzchnie sportowe do uprawiania wielu dyscyplin sportowych

3. OPIS BUDYNKU

Ogólna charakterystyka sali gimnastycznej

Budynek Sali gimnastycznej jest w kształcie prostokąta o wymiarach w świetle ścian długości 26,58m , szerokości 14,44m i zmiennej wysokości po kącie spadku dachu od 5,65 do 7,55m przylegającym bezpośrednio do budynku szkoły o konstrukcji prefabrykowanej szkieletowej słupowo-ryglowej, wypełnionej murowanymi ścianami z przeszkleniem . Konstrukcja dachu jednospadowa pokryta żelbetowymi płytami panwiowymi z izolacją termiczną i papą asfaltową. Zewnętrzne ściany budynku ocieplone styropianem, pokryte tynkiem systemowym.

Hala wewnętrznie otynkowana i pomalowana. Podłoga parkiet dębowy układany w jodełkę.

Na posadzce wykonane są linie rozgraniczające boiska i pola do gry w koszykówkę i siatkówkę.

Na ścianie podłużnej (wewnętrznej) zamontowane są typowe drabinki gimnastyczne oraz dwa kosze

do koszykówki Sala spełnia funkcje sportowe, będąc także miejscem , w której odbywają się uroczystości szkolne.

3.1 Dane liczbowe :

-szerokość sali gimnastycznej 14,44 m

-długość sali gimnastycznej –26,58 m

-powierzchnia podłogi –383,82 m2

-wysokość sali gimnastycznej 5,65 –7,55 m

3.2. Posadzka i podłoga

Na podstawie wykonanych odkrywek (odwiertów o głębokości 45 cm)w dwóch miejscach, w połowie długości boiska : (otwór nr 1- od strony ściany zewnętrznej budynku, otwór nr 2- podłużnej ściany wewnętrznej)

stwierdzono co następuje:

w odwiercie nr 1: głębokość od poziomu podłogi do poziomu podsypki wynosi 26 cm i składa się z następujących warstw:

-/ klepka dębowa gr. 2cm

-/ podbudowa z płyty wiórowej gr. 2 cm

-/ przekładka akustyczna z płyty pilśniowej gr. 1-2cm

-/ warstwa powietrzna gr. 15cm

-/ podbudowa betonowa gr. 5cm

-/ podłoże gruntowe (podsypka piaskowa) do głębokości odwiertu

w odwiercie nr 2: głębokość od poziomu podłogi do poziomu podsypki wynosi 27 cm i składa się z następujących warstw:

-/ klepka dębowa gr. 2cm

-/ podbudowa z płyty wiórowej gr. 2 cm

-/ przekładka akustyczna z płyty pilśniowej gr. 1-2cm

-/ legar gr. 10cm

-/ przekładka z drewna gr. 5cm

-/ izolacja z papy

-/ podbudowa betonowa gr. 7cm

-/ podłoże gruntowe (podsypka piaskowa) do głębokości odwiertu

Przy ścianie szczytowej hali w odległości 0,12m umiejscowiony jest kanał technologiczny instalacji „CO" o przekroju prostokątnym 0,45 x 0,8 m przykryty pokrywami drewnianymi z desek struganych na stalowym ruszcie z teowników zakotwionych w żelbetowej konstrukcji płaszczyzn.

3.2.1.Ocena stanu technicznego posadzki

Nawierzchnia sali gimnastycznej wykazuje bardzo wysokie zużycie i zniszczenie. Parkiet jest nierówny, miejscami rozeschnięty, ze szczelinami i zapadnięciami o regularnym poprzecznym kształcie prostopadłym do ścian podłużnych sali. W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono strzałkę ugięcia od 3 do 12mm.
Poruszając się po podłodze sali odczuwało się wyraźne jej ugięcia, co potwierdzone zostało przez pracowników szkoły. Lakier nawierzchniowy wytarty na znacznej powierzchni. Ubytki parkietu uzupełnione zostały wkładkami drewnianymi bez felców. Na połączeniu parkietu ze ścianami zamontowano listwy przypodłogowe z licznymi odstępami i szczelinami .
W sali gimnastycznej unosi się nieprzyjemny, uciążliwy zapach, spowodowanym zawilgoceniem podłoża. Przyczyną zawilgoceń pod posadzkowych jest brak izolacji termicznej przy ścianach zewnętrznych budynku, jak również brak ocieplenia ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu.
Oznacza to ,że jest niezbędne jak najszybsze wykonanie nowej konstrukcji nośnej podłogi - obecna może zapaść się w trakcie dalszego użytkowania.
Wobec powyższego, wnioskuję o wyłączenie w/w obiektu z eksploatacji.

Naprawa miejscowa parkietu i podbudowy z płyty wiórowej nie poprawi stanu techniczno-użytkowego podłogi ponieważ uszkodzone są elementy nośne konstrukcji podłoża betonowego o gr. 5-6 cm z betonu niezbrojonego, umiejscowionego na podłożu gruntowym, narażonego na przemarzanie i wynikającego z tego zawilgocenia cyklicznych ruchów zamarzania i odmarzania gruntu oraz wykraplanie wody na styku warstwy zimnej z ciepłą (punkt rosy).
W związku z tym konieczna jest całkowita wymiana podłogi z warstwami podkładowymi, sprawdzenie stanu zagęszczenia gruntu oraz sprawdzenie poziomu zwierciadła wody gruntowej

4.0 OPIS ROBÓT

4.1 Roboty rozbiórkowe

Usunąć warstwy podłogi z istniejącą podbudową betonową do poziomu określonego w opisie technologii nowej posadzki z izolacja hydrotechniczną oraz termiczną poziomą i pionową na podkładzie z chudego betonu.

Materiały porozbiórkowe zutylizować.

4.2 Opis wybranej technologii wykonania podbudowy z podłogą.

4.2.1 Podbudowa podpodłogowa

-/ na warstwie podłoża gruntowego z piasku gr. min 0,3m o I_D = 0,5 wykonać podłoże bPetonowe z betonu C 10/12 o grubości 0,1m

-/ na podłożu wykonać izolację z dwóch warstw papy podkładowej z wywinięciem na ściany do poziomu min 0,3m od poziomu gruntu na uprzednio wykonanym podłożu cementowym.

-/ następnie ułożyć poziomą termoizolację ze styroduru XP gr. 0,12 m w odległości min. 1m od wewnętrznej strony ściany zewnętrznej. W pozostałej części ułożyć poziomą termoizolację ze styroduru XP min 0,08m. Na izolacji termiczne rozłożyć folię wiatroizolacyjną na zakład min 0,15m

-/ drugą warstwę stanowi płyta nośna betonowa C 15/20 zbrojona dołem siatką zbrojeniową # 12 ze stali AIII o rozstawie krzyżowym prętów co 20 cm wylewaną na mokro zagęszczaną. Dylatację przeciwskurczową i technologiczną wykonać w połowie na długości hali.

-/ na przygotowanym podłożu wykonać podbudowę drewnianą obecnie stosowaną w budownictwie sportowym, spełniającą obowiązujące wymogi tj. parametry sportowe określone normą PN EN 14904.

4.2.2. Warstwy podłogowe

-/ pod legarami poziomu dolnego wykonać pasmami 0,3m izolację przeciwwilgociową z folii PE o gr. 0,3 mm

-/ na izolacji ułożyć podkładki dystansowe drewniane (w miarę potrzeb) 95 x 95 x 19 mm rozmieszczone pod dolnymi legarami w rozstawie osiowym co 50 cm

-/ podkładki sprężyste z pianki poliuretanowej wtórnie wiązanej o wymiarach 95 x 95 x 6mm w rozstawie osiowym 50 cm

-/ ruszt krzyżowy z legarów z litego drewna sosnowego lub świerkowego o wymiarach 95x19 mm

-/ legary dolne w rozstawie osiowym co 500 mm

-/ legary górne w rozstawie osiowym co 250 mm

-/paroizolacja z folii

-/poszycie z dwóch płyt wiórowych P5 lub (V-313 , PV-100) z felcem o grubości 2x10mm ułożone mijankowo

-/ na poszyciu z płyt wiórowych wykonać warstwę posadzkową z klepki dębowej.

UWAGA:

Należy wykonać izolację zewnętrzna ściany fundamentowej od poziomu izolacji zewnętrznej ścian do poziomu -0,15 poniżej izolacji termiczne podbudowy pod posadzkowej

Projektowana posadzka sportowa będzie charakteryzowała się sprężystością powierzchniowo –punktową .

Przed montażem projektowanej nawierzchni sportowej należy przygotować tuleje pod słupki do gier zespołowych . Całość podłogi należy montować z odsunięciem 2-3cm od ścian (dylatacja) i wykończyć systemową listwą przypodłogową, mocowaną do podłogi

5.2 Technologia i materiały.

Wszystkie elementy powinny posiadać stosowne certyfikaty i atesty.

5.2.1.Podbudowa pod płytę żelbetową wykonać z betonu C 10/12gr.

10 cm ,

5.2.2. Płyta żelbetowa

Projektuje się płytę gr. 20 cm –beton C 20/25 zbrojony siatką ze stali A III # 12 krzyżowe o rozstawie 0,20 m otulina dolna min . 4 cm

Płytę żelbetową zdylatować technologicznie i przeciw skurczowow połowie . długości hali

Szerokość dylatacji 5 mm, szczeliny dylatacyjne należy pozostawić niewypełnione.

Płaszczyzna podłoża musi być równa -dopuszczalne odchylenie na długości 3 m nie powinno przekraczać 2-3 mm. Powierzchnię podłoża należy tak przygotować, aby była czysta, mocna, zatarta na ostro, bez spękań i rys, bez warstwy stwardniałego mleczka cementowego.

Podłoże betonowe powinno być suche i zabezpieczone przed przejmowaniem wilgoci z gruntu. Wilgotność nie powinna przekraczać 3 %

5.2.3. Ruszt drewniany

Drewno rusztu lite sosnowe lub świerkowe należy impregnować zanurzeniowo środkiem

ognioowado-i grzybobójczym. Zastosować drewno C30, klasy II (sęki o średnicy max6 mm) o wilgotność 12-16% (drewno dwustronnie strugane). W miejscach krzyżowania legara dolnego z górnym wykonać połączenie na min. dwa gwoździe pierścieniowe ocynkowane w uprzednio nawierconych otworach oraz połączyć klejowo na styk.

5.2.4. Poszycie pod nawierzchnię sportową płyty wiórowe P5 na wpust i pióro własne wilgocioodporne- charakteryzujące się niskimi parametrami absorpcji wody i pęcznienia układane podwójnie w mijankę by zapobiec klawiszowaniu i odznaczaniu się krawędzi Połączenie płyt. z legarami na należy skręcać wkrętami utwardzanymi w ilości 25 szt/m^2, Na połączeniu sąsiadujących krawędzi płyt połączenie należy wykonać w dwóch rzędach mijankowo w rozstawie co 20 cm w rzędzie

5.2.5 . posadzka z klepki dębowej, (lub bukowej , klonowej) o grubości min 22 mm układanej na klej parkieciarski po uprzednim zagruntowaniu stosując rozwiązania systemowe (jednego producenta). Dobór geometrii i wymiarów klepki wg zasad sztuki posadzkarskiej. Dobór materiału pokryciowego (lakieru i impregnatu) wg wytycznych opisanych poniżej.

5.2.5.1 parametry techniczne, jakim powinien odpowiadać lakier:

- twardość powłoki, mierzona czasem zaniku wahań wahadła Koniga,s, co najmniej 125
- odporność powłoki na uderzenie: cm spadku ciężarka 2 kg, co najmniej 50
- odporność na zarysowanie, g, co najmniej 500
- współczynnik tarcia kinetycznego min. O,4 i max. 0,6
- wygląd powłoki: powłoka bezbarwna, z połyskiem, równa, gładka, bez zacieków, plam, pomarszczeń i pęcherzy

* po wykonaniu lakierowania podłogi wykonać linie wyznaczające zarysy boiska sportowego (kolorystyka i wymiary do uzgodnienia z użytkownikiem obiektu)

5.2.6. Tak wykonana podłoga sportowa winna spełnić nw. parametry techniczne:

1. Absorpcja energii uderzenia KA_{55} (%)

x_{min} 55 / x_{max} 64 - wymagania nie mniej niż 53 %

2. Ugięcie standardowe StV (mm)

x_{min} 2,3 / x_{max} 2,7 - wymagania nie mniej niż 2,3 mm

3. Odporność na działania toczne VRL (N)

> 1500 przy 150 przejazdach - wymagania nie mniej niż 1500 N

4. Współczynnik odbicia piłki BR (%)

x_{min} 94 / x_{max} 97 - wymagania nie mniej niż 90 %

Bezwzględnie zakazuje się użycia drewna o zwiększonej wilgotności, ze śladami uszkodzeń mechanicznych, biologicznych czy chemicznych z pozostałościami kory.

Opracowanie zawiera 10 str

opr. zespół:

mgr inż. Anna Troczewska Musielak

mgr inż. Leszek Musielak

mgr inż. Leszek Musielak
numer uprawnień budowlanych
St-872/87
02-924 Warszawa, ul. Iwonicka 45

M A R Z E C 2 0 1 8 r