

# **PROJEKT TECHNICZNY**

**OBIEKT:** Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 w Nowym Sączu

**ADRES:** NOWY SĄCZ ul. Nadbrzeżna 77

**INWESTOR:** MIASTO NOWY SĄCZ GMINA NA PRAWACH POWIATU - WYDZIAŁ  
INWESTYCJI; RYNEK 1 33-300 NOWY SĄCZ

**BRANŻA:** BUDOWLANA

**OPRACOWANIE:** Modernizacja ciągów komunikacyjnych w Zespole Szkolno-  
Przedszkolnym nr 2 w Nowym Sączu

**Opracowali:**

**mgr inż. arch. Konrad Kochański**

**mgr inż. Lesław Chetmecki**

Nowy Sącz czerwiec2022roku

# **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **A. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zalecenie inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno budowlane

## **B. PROJEKT**

### **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest realizacja zadania pn. Modernizacja ciągów komunikacyjnych w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 w Nowym Sączu

#### **1.2. ISTNIEJĄCY STAN**

Modernizowana posadzka objęta inwestycją znajduje się na parterze Szkoły Podstawowej nr 20 w Nowym Sączu, zlokalizowanej w budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 2 w Nowym Sączu przy ul. Nadbrzeżnej 77. Posadzka istniejącego korytarza i holu wejściowego (przeznaczona do modernizacji) obecnie wyłożona jest płytkami PCV ułożonymi na podłożu betonowym o zróżnicowanej grubości dochodzącej do 20 cm. Istniejąca posadzka jest bardzo nierówna, o różnych spadkach, popękana z odklejającymi się płytkami PCV. Zakres modernizacji posadzki – zgodnie z częścią rysunkową.

#### **1.3. ZAKRES PRAC**

Projekt swym zakresem obejmuje modernizację części posadzki korytarza i holu wejściowego parteru Szkoły Podstawowej nr 20 w Nowym Sączu, zlokalizowanej w budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 2 w Nowym Sączu przy ul. Nadbrzeżnej 77.

Ze względu na jej stan (liczne spękania, nierówności, odklejająca się wierzchnia warstwa z płytek PCV) podjęto decyzję o konieczności wykonania modernizacji posadzki i dostawania jej do spełniającego warunki techniczno – budowlane.

Zakres objęty opracowaniem obejmuje:

1. rozbiórkę części warstwy posadzki betonowej z nawierzchnią z płytek PCV wraz ze skuciem nierówności (ze względu na znaczne nierówności istniejącej posadzki różne jej grubości przyjęto średnią gr. skucia do 15 cm – dostosować i ujednolicić do poziomów istniejących)
2. demontaż przyściennych listew z PCV
3. Wykonanie nowej posadzki wraz z wyrównaniem nierówności, zagruntowaniem podłoża – wylewka cementowa zbrojona siatką stalową min. fi 3 mm lub zbrojeniem rozproszonym – przyjęto średnią grubość min. 5,5cm.
4. Wykonanie systemowej dylatacji obwodowej oraz pośredniej
  - i. dylatacja posadzki obwodowa – jest wykonywana wzdłuż ścian, schodów i słupów. Szczelina obejmuje całą grubość podkładu, oddzielając podłogę od elementów konstrukcyjnych budynku. Izoluje konstrukcję od dźwięków generowanych na podłożu. Dylatacja obwodowa w posadzce bez wypełnienia, zasłaniając je cokolikami z płytek. Wypełnienie dylatacji obwodowej możliwe jest przez zastosowanie samoprzylepnej taśmy z gąbki, pianki poliuretanowej albo styropianu, a osłonę zapewni listwa dylatacyjna (do ustalenia w trakcie realizacji).
  - ii. dylatacja posadzki pośrednia (pozorna) – nacięcie podkładu na głębokość około 1/3 do 1/2 grubości (miejsca do ustalenia w trakcie realizacji). Po zatarciu powstaje gładka powierzchnia ze szczeliną dylatacyjną powodującą podział podkładu na części i stworzenie układu mniejszych płyt, który znosi powstające naprężenia bez uszkodzeń. Wielkość pojedynczej płyty, oddzielonej od innych, nie powinna być większa niż 30 m<sup>2</sup>, a długość boku przekraczać 6 m. Należy również wykonać dylatacje w miejscach wymaganych technologicznie. Dylatacje wypełnić masą elastyczną – stosować tylko rozwiązania systemowe.
5. Ułożenie płytek podłogowych gres na kleju (od strony schodów układać całe płytki).
6. Ułożenie cokołów z płytek gres wys. 10 cm. – cokoły jak płytki podłogowe
7. Uporządkowanie miejsca robót po przeprowadzonych pracach wraz z wywozem i utylizacją gruzu.
8. Przygotowanie dokumentów odbiorowych i zgłoszenie zakończenia robót po zakończeniu wszystkich prac.

1.4. MATERIAŁ (minimalne wymagania):

2. Płytki podłogowe

- a. Należy stosować materiały zgodne z PN-EN 14411:2016 o następujących min. parametrach:
  - i. klasa PEI 5,
  - ii. gatunek I
  - iii. kategoria antypoślizgowości R9,
  - iv. odporność na plamienie klasa 3

3. Klej do płytek ceramicznych.
  - a. Należy stosować materiały zgodne z PN-EN 12004-1:2017 klasy C2TE
4. Posadzka cementowa.
  - a. Należy stosować materiały zgodne z PN-EN 13813:2003. Posadzka cementowa o następujących min. parametrach:
    - i. wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 20,0 \text{ N/mm}^2$
    - ii. wytrzymałość na zginanie:  $\geq 5,0 \text{ N/mm}^2$
    - iii. zatarta na ostro
    - iv. zbrojenie siatką stalową zgrzewaną min. fi 3,0 mm oczko 10x10cm lub zbrojenie rozproszone np. włókno polipropylenowe (Produkt odpowiadający wymaganiom normy (PN) EN 14889-2) włókna dł. min 12mm zużycie zgodnie z deklaracją producenta jednak nie mniej niż 9 kg / m3 betonu (Wytrzymałość na rozciąganie min. 400 cN/tex).
5. Fuga.
  - a. Należy stosować fugę elastyczną, o własnościach hydrofobowych odporna na mróz, wodę i zmywanie środkami chemicznymi

#### 1.5. UWAGI KOŃCOWE

1. Zapewnić skonstrastowanie ze sobą ścian i posadzek poprzez zastosowanie odmiennych kolorów na poziomie LRV min. 50%
2. Należy zastosować w osi ciągów komunikacyjnych pasy innego koloru płytek (wyróżniony kolorystycznie LRV min. 50%) oznaczających kierunki poruszania się – strefa trasy wolnej od przeszkód. Dotyczy to wszelkich ciągów komunikacyjnych wraz z wejściami do poszczególnych pomieszczeń.
3. Przy drzwiach należy zachować poziom posadзки nie powodujący zmniejszenia światła przejścia. Połączenie istniejących posadzek z nowowykonywanymi posadzkami wykonać bezprogowo a w przypadku braku takiej możliwości przy pomocy listew wykończeniowych aluminiowych nie powodujących efektu potykania się oraz niepowodujących utrudnień poruszania się osób z niepełnosprawnościami zgodnie z Warunkami Technicznymi.
4. Ze względu na brak możliwości dokonania szczegółowej inwentaryzacji stanu i grubości posadзки pod istniejącymi płytkami PCV (możliwość dokonania tylko miejscowych odkrywek ze względu na stałe użytkowanie obiektu – rok szkolny) w przypadku stwierdzenia odmiennych warunków od przyjętych w niniejszej dokumentacji „pod wierzchnią warstwą posadзки”, dalszy sposób prowadzenia prac należy ustalić z inspektorem nadzoru / autorem projektu.
5. Przed rozpoczęciem prac wykonać odkrywki kontrolne celem ujawnienia niezainwentaryzowanych elementów infrastruktury technicznej
6. Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z projektem pod kierownictwem osoby uprawnionej zawodowo.
7. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości wezwać autorów opracowania w celu ich

wyjaśnienia, w trybie nadzoru autorskiego.

8. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych od określonych w niniejszej dokumentacji za zgodą zamawiającego po warunkiem zastosowania materiałów o parametrach niegorszych.
9. Przed zatwierdzeniem i dopuszczeniem do wbudowania poszczególnych materiałów Wykonawca winien uzyskać akceptację inspektora nadzoru do ich wbudowania w ramach niniejszej inwestycji.

OPRACOWALI:

Nowy Sącz czerwiec 2022

## **2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. zakres opracowania - rysunek poglądowy
2. inwentaryzacja

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- a. roboty przygotowawcze i porządkowe:
  - i. organizacja części socjalnej dla pracowników,
  - ii. wyznaczenie miejsca składowania materiałów budowlanych,
  - iii. wyznaczenie tras komunikacji wewnętrznej na placu budowy,
  - iv. wyznaczenie przejść dla użytkowników,
- b. zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi:
  - i. wykonanie ogrodzenia placu budowy,
  - ii. wykonanie oznaczeń i tablic informacyjnych zgodnie z odrębnymi przepisami,
- c. geodezyjne wytyczenie obiektu budowlanego.
- d. dostawa i zabezpieczenie materiałów.
- e. wykonanie próbnych wykopów w miejscach prowadzenia projektowanych sieci uzbrojenia terenu i innych wykopów.
- f. wykonanie poszczególnych etapów budowy zgodnie ze sztuką budowlaną, Polskimi Normami, Prawem budowlanym i innymi przepisami techniczno – budowlanymi.
- g. inwentaryzacja powykonawcza wykonana przez uprawnionego geodetę.
- h. wykonanie końcowych (częściowych) odbiorów przez właściwe organy nadzoru budowlanego i uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu robót budowlanych

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- a. budynek szkoły,
- b. budynek Sali gimnastycznej,
- c. drogi wewnętrzne wraz z wjazdami,
- d. elementy infrastruktury technicznej: sieci zewnętrzne i wewnętrzne wraz z przyłączami, przyłącze wodociągowe, przyłącze nn. niskiego napięcia, przyłącze gazowe,
- e. istniejące boiska sportowe,
- f. istniejąca infrastruktura sportowa.

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- a. wewnętrzne i zewnętrzne sieci uzbrojenia terenu (sieć: energetyczna, teletechniczna, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej,

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

- a. wykonywanie wykopów fundamentowych, wykopów pod sieci uzbrojenia terenu, roboty montażowe w wykopach – możliwość przysypania ziemią,
- b. montaż piłkochwytów – możliwość upadku z rusztowania,
- c. załadunek i rozładunek lekkich materiałów budowlanych (drobnowymiarowych) – możliwość przygnięcia i uderzenia,
- d. załadunek i rozładunek ciężkich materiałów budowlanych w tym elementów prefabrykowanych (rury, elementy stalowe, kręgi, ...) – możliwość przygnięcia,
- e. niewłaściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów budowlanych (lekkich i ciężkich) – możliwość przygnięcia,
- f. wpadnięcie do w/w wykopów lub obsunięcie się z krawędzi wykopu, poślizgnięcie się pracowników i mieszkańców,
- g. uderzenie pracownika w trakcie wykonywania robót transportowanym lub spadającym materiałem budowlanym,
- h. poparzenie gorącymi masami bitumicznymi w trakcie wykonywania robót fundamentowych,
- i. najechanie bądź potrącenie przez sprzęt budowlany (koparki, samochody, dźwigi),
- j. porażenie prądem przy wykonywaniu robót związanych z przyłączem nn,
- k. wykonywanie prac lub robót budowlanych lub kierowanie sprzętem budowlanym w stanie wskazującym na spożycie alkoholu,
- l. upadek z wysokości (rusztowań, dachu) w trakcie wykonywania prac, -
- m. przygnięcie elementem podtrzymującym wylewane elementy konstrukcyjne,
- n. skaleczenia niezabezpieczonymi elementami zbrojeń, deskowania, nieuporządkowanymi: gwoździami, blachą oraz szkłem,

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych Kierownik Budowy lub Brygadzysta przygotowuje plan przeprowadzenia robót, zapoznaje z nim załogę oraz udziela instruktażu o sposobach bezpiecznego wykonania zaplanowanego przedsięwzięcia na poszczególnych jego etapach. Instruktaż stanowiskowy należy zakończyć sprawdzeniem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonania prac, zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Robotnicy muszą być przeszkoleni w zakresie technologii prowadzenia robót przewidywanych w projekcie zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i higieny pracy.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających**



**bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- a. Wydzielenie i ogrodzenie placu budowy uniemożliwiające dostęp osobom trzecim,
- b. Przed rozpoczęciem robót wydzielić i oznakować strefy niebezpieczne,
- c. Określić miejsce składowania, rodzaj i sposób użycia środków ochrony ppoż.,
- d. Określić i oznaczyć drogi ewakuacyjne z pomieszczeń oraz z terenu budowy razie pożaru lub klęsk żywiołowych,
- e. W celu zapobiegania pożarowi należy stosować tablice ostrzegawcze „ZAKAZ PALENIA TYTONIU” oraz zabezpieczyć miejsca, w których wykonywane są prace spawalnicze. - Prace mogą prowadzić tylko osoby uprawnione, odpowiednio przeszkolone, posiadające kompletną odzież roboczą – ochronną,
- f. Na terenie budowy należy posiadać właściwy ubiór roboczy oraz sprzęt ochronny (rękawice ochronne, okulary ochronne, kask ochronny).
- g. Wykonując prace na wysokości należy używać stosownych zabezpieczeń indywidualnych zapobiegających upadkowi, oraz odpowiednie obuwie zapobiegające poślizgnięciu,
- h. Urządzenia budowlane zasilane energią elektryczną muszą być sprawne i poddawane okresowej kontroli, - Składowane materiały należy ogrodzić i oznakować tablicami informacyjnymi a także zabezpieczyć przed utratą stabilności i osunięciem,
- i. Przed rozpoczęciem robót Kierownik Budowy sprawdza stan rusztowań w zakresie stabilności pomostów oraz wszystkich innych koniecznych zabezpieczeń,
- j. Suche i pyłotwórcze powierzchnie należy zraszać wodą a także używać masek przeciwpylowych oraz okularów ochronnych,
- k. Wszystkie instalacje odbiorcze na placu budowy muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30 mA,
- l. Plac i teren budowy należy utrzymywać w stanie ogólnego porządku oraz usuwać nieużywane elementy mogące spowodować skałeczenie pracowników jak: elementy zbrojeń, deskowań, gwoździ i szkła. Sprzęt budowlany po użyciu należy oczyścić i składować w wyznaczonym do tego miejscu,
- m. Na terenie budowy należy zainstalować urządzenie alarmowe uruchamiane w momencie zagrożenia i umożliwiające pracownikom sprawną ewakuację.

**UWAGI:**

1. W razie gdy warunki pracy stwarzają bezpośrednie zagrożenie życia, zdrowia lub niebezpieczeństwo wykonującemu pracę pracownikowi lub innym uczestnikom procesu budowlanego pracownik jest zobowiązany niezwłocznie powstrzymać się od pracy i natychmiast powiadomić przełożonego. Kierownik budowy lub brygadzysta ma obowiązek niezwłocznie wstrzymać prace i podjąć działania w celu uniknięcia zagrożenia. Informację o zagrożeniu należy przekazać wcześniej ustalonym sposobem. Na budowie w łatwo dostępnym i oznakowanym miejscu powinna znajdować się „apteczka pierwszej pomocy” oraz spis telefonów i adresów do najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i posterunku policji. Wykonawca robót budowlanych powinien posiadać Kierownika Budowy. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy powinien opracować „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

zgodnie z odrębnymi przepisami, a przed wykonaniem prac zapoznać z nim pracowników i dopilnować jego realizacji.

2. Wykonać odkrywki kontrolne celem ujawnienia niezainwentaryzowanych elementów infrastruktury technicznej