

Egz. 1

Projekt wykonawczy konstrukcyjny

docieplenia oraz przebudowy budynku / dostosowania w zakresie ochrony p. poż. i dostępności dla osób niepełnosprawnych wraz z dobudową windy zewnętrznej / Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży przy ul. Spółdzielczej 74
w ramach zadania inwestycyjnego:

„ Opracowanie dokumentacji technicznej na modernizację budynków Niepublicznego Przedszkola „Mały Artysta” przy ul. Wojska Polskiego 29A oraz Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” przy ul. Spółdzielczej 74 w Łomży w ramach Przebudowy Przedszkoli prowadzonych przez Stowarzyszenie „Edukator”.

Kategoria obiektu budowlanego IX

Pracownia Audytorska Sp. z o.o.

ul. Żabia 34
27 – 400 Ostrowiec Św.
tel. 667 633 003
tel. 41 265-24-64

Inwestor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18 - 400 Łomża	Adres obiektu:	Niepubliczne Przedszkole „Wesołe Słoneczko” ul. Spółdzielcza 74 18 - 400 Łomża Jednostka ewidencyjna: 206201_1 Łomża - miasto Obręb: 206201_1.0001 Łomża 1 Działka nr ewidencyjny: 12170/2
------------------	---	-----------------------	--

PROJEKTANCI				
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Konstrukcja	227/KL/72	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Łabuz	Konstrukcja	SWK/0086/ POOK/07	

Opracowanie zawiera ponumerowanych arkuszy.

Ostrowiec Św., kwiecień 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
- OPIS TECHNICZNY:
 1. Przedmiot i zakres opracowania.
 2. Podstawa opracowania.
 3. Materiały konstrukcyjne.
 4. Warunki wykonania.
 5. Spis rysunków.
- RYSUNKI
- INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji docieplenia oraz przebudowy budynku (dostosowania w zakresie ochrony p. poż. i dostępności dla osób niepełnosprawnych wraz z dobudową windy zewnętrznej) Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży przy ul. Spółdzielczej 74 w ramach zadania inwestycyjnego: „ Opracowanie dokumentacji technicznej na modernizację budynków Niepublicznego Przedszkola „Mały Artysta” przy ul. Wojska Polskiego 29A oraz Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” przy ul. Spółdzielczej 74 w Łomży w ramach Przebudowy Przedszkoli prowadzonych przez Stowarzyszenie „Edukator”.

1.2. Opracowanie zawiera projekt wykonawczy zewnętrznego szybu windowego, zewnętrznych schodów ewakuacyjnych i nadproży stalowych wraz z rysunkami i zestawieniem stali zbrojeniowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Umowa.

2.2. Projekt budowlany.

2.3. Obowiązujące normy i przepisy.

3.MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Beton konstrukcyjny	C25/30, C20/25
- Cegła ceramiczna pełna	klasy 15 MPa
- Cegła dziurawka	klasy 10 MPa
- Pustaki ceramiczne	klasy 15 MPa
- Zaprawa cem.-wap.	M5 MPa i M8 MPa
- Stal zbrojeniowa	B500SP epstal i S235
- Stal kształtowa schodów, rygli i nadproży	S235JR

4. WARUNKI WYKONANIA

W zakres projektu wchodzi:

1. Wykonanie zewnętrznego szybu windowego.
2. Wykonanie przebudowy studzienek doświetlających okna piwniczne.
3. Poszerzenie otworów drzwiowych.
4. Wykonanie nowych nadproży.
5. Wykonanie ścianek oddzielenia pożarowego REI 60.
6. Wykonanie nowych schodów zewnętrznych konstrukcji stalowej na drodze ewakuacyjnej.
7. Wykonanie płyty stropowej w miejscu likwidowanych schodów do piwnicy.
8. Zamurowanie części otworów okiennych.
9. Wykonanie nowych otworów drzwiowych z montażem nadproży.

Zaprojektowano prosty układ konstrukcyjny przy zastosowaniu statycznie wyznaczalnych elementów konstrukcyjnych:

- ❖ **roboty ziemne fundamentowe** - zachować szczególną ostrożność podczas prac fundamentowych z powodu możliwości zasypiania piaskiem osób pracujących w wykopie (zalecane szalowanie wykopu). Z powodu niższego poziomu posadowienia fundamentów szybu win-

dowego niż poziom posadowienia budynku należy wykonać podbicie ław fundamentowych budynku na odcinku zbliżenia z szybem windowym. Podbicie wykonać z chudego betonu C12/15 wykonując je naprzemiennymi odcinkami długości około 1,0 m zgodnie ze sztuką budowlaną

❖ **fundamenty:**

- **studzienek doświetlających okna piwniczne i pochylni dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich** – (Ł-1 o wymiarach HxB=34x24 cm, Ł-2 o wymiarach HxB=24x24 cm) ławę fundamentową żelbetową wykonać z betonu C20/25 na warstwie chudego betonu i zbroić podłużnie prętami 4x#10 A-IIIIN i poprzecznie strzemionami z prętów $\phi 6$ A-I w rozstawie co 30 cm
- **zewnątrznych schodów ewakuacyjnych** – stopy ST-1 o wymiarach w rzucie 25x25 cm z betonu C20/25 zbrojone pionowo 4 x #10 A-IIIIN i poziomo strzemionami $\phi 6$ A-I w rozstawie co 15 cm
- **szybu windowego** – płyta żelbetowa monolityczna z betonu C25/30 grubości 30 cm zbrojona siatkami z prętów #10 A-IIIIN o oczkach 12,5x12,5 cm wg rysunku wykonawczego; fundament posadowić na gruncie rodzimym za pośrednictwem warstwy chudego betonu B12/15

❖ **ściany studzienek doświetlających okna piwniczne** – gr. 24 i 12 cm murowane z bloczków betonowych z betonu C12/15 na zaprawie cementowej M8 z dodatkiem plastyfikatora i zbrojone prętami #8 A-IIIIN w spoinach poziomych wg rysunków wykonawczych; od strony styku z gruntem rapowane zaprawą cementową i izolowane przeciwwilgociowo; ścianki opierać o ściany piwnic budynku za pośrednictwem twardego styropianu ekstrudowanego gr. 4 cm; ścianki zwieńczyć wieńcem żelbetowym z zatopionym w nim stalowym kątownikiem L45x45x5 stanowiącym oparcie dla krat pomostowych; w studziencie nr 1 zaprojektowano dodatkowe stalowe rygle RK mocowane do ścian budynku i wieńca za pomocą kotew wklejanych ocynkowanych M12 klasy 5.8

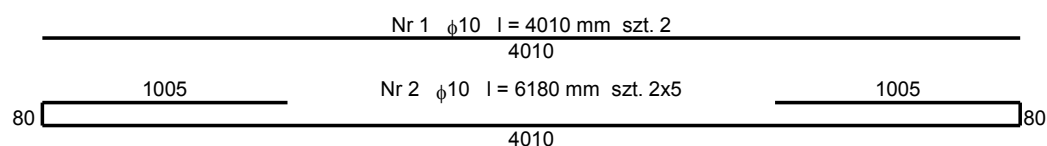
❖ **ściany szybu windowego** – żelbetowe, monolityczne gr. 20 cm z betonu C25/30 zbrojone siatkami z prętów #10 A-IIIIN wg rysunku wykonawczego

❖ **strop szybu windowego** – żelbetowa, monolityczna płyta gr. 20 cm z betonu C25/30 krzyżowo zbrojona prętami #10 A-IIIIN wg rysunku wykonawczego

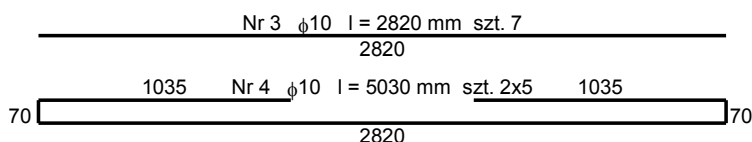
❖ **płyta stropowa PL-1** – żelbetowa, monolityczna gr. 12 cm z betonu C20/25 zbrojona krzyżowo stalą A-IIIIN wg poniższych rysunków; oparcie płyty na ścianach nośnych w wykutych brzdach głębokości 10 cm

Szkic zbrojenia:

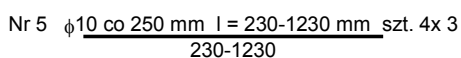
Kierunek x:



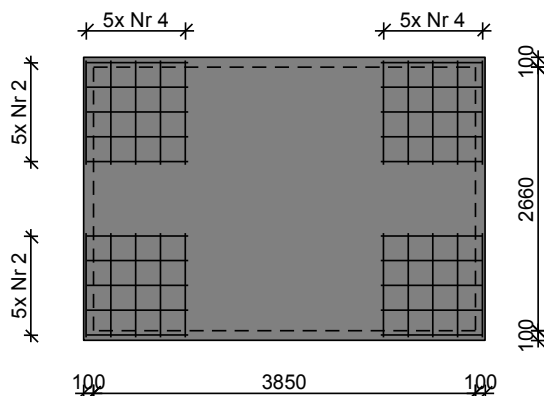
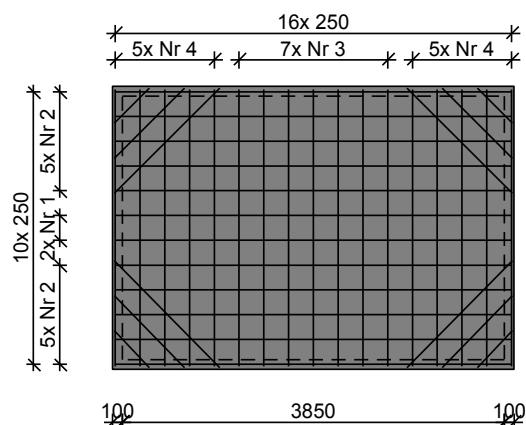
Kierunek y:



Zbrojenie naroży dołem:



Schemat rozmieszczenia prętów (dołem i górną):



Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	RB500
				φ10
1.	10	401	2	8,02
2.	10	618	10	61,80
3.	10	282	7	19,74
4.	10	503	10	50,30
5.	10	123	4	4,92
	10	73	4	2,92
	10	23	4	0,92
Długość wg średnic [m]				4 8 7 0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				6 7 9
Masa wg średnic [kg]				7 2 0
Masa wg gatunku stali [kg]				9 2 0
Razem [kg]				9 2

- ❖ **ściany oddzielenia pożarowego** – gr. 12 cm murowane z cegły lub bloczków wapienno-pia-skowych klasy 15 MPa na cienkowarstwowej zaprawie klejowej lub zaprawie cementowo-wapiennej M8 MPa
- ❖ **zamurowania w ścianach zewnętrznych nośnych** – z pustaków ceramicznych klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. M8 MPa; w miejscach oparcia nadproży wykonać poduszki z cegły ceramicznej pełnej; wykonując ściany murowane należy ściśle stosować się do zasad okre-ślonych w normach a w szczególności:
 1. PN-B-03002:1999/Ap1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie
 2. PN-B-03002:1999/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie

(Zmiana Az2)

3. PN-B-03002:1999/Az1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

(Zmiana Az1)

Stosując dodatkowe akcesoria do murów należy zawsze przestrzegać zaleceń i wytycznych określonych przez ich producenta.

- ❖ **zamurowania w ścianach wewnętrznych nośnych** – z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. M8 MPa
- ❖ **nadproża** – projektuje się nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych na gorąco wg opisu na rzutach konstrukcyjnych; stal S235JR; kolejność prac przy poszerzaniu nadproży:
 1. Przygotowanie nadproża: docięcie, oczyszczenie i pomalowanie
 2. Usunięcie z obszaru ściany, w której montowane będzie nadproże wszelkich instalacji
 3. Podstemplowanie stropu po obu stronach ściany, w której montowane będzie nadproże (stemple drewniane lub typowe metalowe rurowe oparte dołem i górną na kantówce 14x14 cm z drewna iglastego)
 4. Wycięcie w miejscu montażu nadproża bruzdy w ścianie na głębokość połowy jej grubości i wysokości około 15 cm (około 3 cm powyżej)
 5. Oczyszczenie i zwilżenie wodą wykutej bruzdy
 6. Obsadzenie na podkładkach stalowych pierwszej gałęzi nadproża i wbicie stalowych klinów w szczelinę nad dwuteownikiem w celu wstępnego jej sprężenia
 7. Wypełnienie bruzdy ponad dwuteownikiem zaprawą montażową konsystencji wilgotnej zagęszczaną ręcznie; w podobny sposób wypełnić zaprawą montażową miejsca oparcia belki stalowej na ścianie
 8. Po uzyskaniu przez zaprawę minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej wyjąć kliny, wypełnić miejsca po nich zaprawą montażową i zamontować drugą gałąź nadproża po drugiej stronie ściany postępując w sposób opisany w punktach 4 do 6
 9. Wypełnić bruzdę ponad dwuteownikiem zaprawą montażową konsystencji wilgotnej zagęszczaną ręcznie
 10. Po uzyskaniu przez zaprawę minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej wyjąć kliny i wypełnić miejsca po nich zaprawą montażową
 11. Powiększyć otwór w ścianie do projektowanych rozmiarów
 12. Zdemonstrować stemplowanie
 13. Wykonać poprawki malarskie i zabezpieczenie p.poż.

UWAGA: podczas całego cyklu wykonywania nadproża uważnie obserwować strop i ścianę w rejonie prac.

Uwaga: w poszerzanych otworach drzwiowych przewidziano nowe nadproża, jednak może okazać się, że istniejące nadproża posiadają odpowiednią głębokość oparcia po poszerzeniu otworu i nie ma konieczności ich wymieniać; decyzję w tej sprawie pozostawia się Kierownikowi budowy i Inspektorowi nadzoru

- ❖ **zewewnętrzne schody ewakuacyjne** – konstrukcji stalowej ażurowej: policzki z ceownika C160x65x5, poprzeczki z przekroju zimnogiętego zamkniętego RK80x80x3, stopnie i podest z kraty pomostowej ocynkowanej posiadającej dopuszczenie do stosowania na drogach ewakuacyjnych (uwaga: wymagana nośność stopni; schody mocowane do stóp fundamentowych, wieńca studzienki doświetlającej i ściany budynku za pomocą stalowych ocynkowanych kotew wklejanych klasy 5,8 wg rysunku wykonawczego)
- ❖ **zabezpieczenie antykorozyjne** - wszystkie elementy stalowe nieocynkowane po oczyszczeniu z produktów korozji do stopnia czystości Sa 2 ½ pomalować farbą antykorozyjną podkładową 1x i farbą antykorozyjną nawierzchniową 2x (łączna grubość warstw malarskich minimum 120 µm); **UWAGA:** zabezpieczenie antykorozyjne musi być kompatybilne z zabezpieczeniem ppoż.
- ❖ **zabezpieczenie ppoż.** – elementy stalowe zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej (np. obudową z płyt gipsowo-kartonowych).

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

5 .SPIS RYSUNKÓW

- Kw-1** RZUT FUNDAMENTÓW
- Kw-2** RZUT STROPU NAD PIWNICAMI
- Kw-3** RZUT STROPU NAD PARTEREM
- Kw-4** RZUT STROPU NAD PIĘTREM
- Kw-5** PRZEKRÓJ PIONOWY SZYBU
- Kw-6** ZBROJENIE SZYBU WINDOWEGO
- Kw-7** ELEMENTY KONSTRUKCJI
- Kw-8** SCHODY EWAKUACYJNE