


NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ			
		ZAKŁAD USŁUG BUDOWLANYCH „KONZBUD” INŻ. ZBIGNIEW KONOPKA 37-464 STAŁOWA WOLA, UL. ŻURAWIA 23 TEL/FAX /15/ 844 84 40, TEL.KOM. 0 601 531 895 e-mail: biuro@konzbud.pl http://www.konzbud.pl	
<u>PROJEKT TECHNICZNY</u>			
Obiekt		ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	
Kategoria		KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX	
Adres		NISKO, UL. CHOPINA 33 DZ. NR EWID. 3499/2 OBRĘB:181205_4.0001-NISKO JEDN. EWID.: 181205_4-NISKO	
Inwestor		GMINA I MIASTO NISKO PLAC WOLNOŚCI 14, 37-400 NISKO	
AUTORZY OPRACOWANIA			
Zakres opracowania		Imię i nazwisko	Numer uprawnień
Branża konstrukcyjna	Projektant prowadzący	<u>mgr inż. Zygmunt Sasak</u> specjalność konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń	PDK/0037/ PWOK/14
	Sprawdzający	<u>inż. Zbigniew Konopka</u> specjalność konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń, specjalność architektoniczna w ograniczonym zakresie	33,46/Tbg/78
STYCZEŃ 2022			

ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 2 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Lp.	Nazwa	Str.
1	STRONA TYTUŁOWA	1
2	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
3	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO	3
4	KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	4 – 5
5	KSEROKOPIE PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB	6 – 7
6	OPIS TECHNICZNY	8 – 21
7	OBLICZENIA STATYCZNE	22 – 25
8	RYSUNKI KONSTRUKCYJNE: - Rzut fundamentów rys. nr 1K - Rzut konstrukcji dachu rys. nr 2K - Schody zewnętrzne SCH-1 rys. nr 3K - Zadaszenie schodów zewnętrznych rys. nr 4K - Wieniec żelbetowy rys. nr 5K - Słup i belka schodów rys. nr 6K - Schody wewnętrzne rys. nr 7K - Nadproża stalowe i słup zadaszenia rys. nr 8K	26 – 33



ZYGMUNT SASAK
upr. PDK/0037/PWOK/14
imię i nazwisko projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny:
ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU,
BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ

wymienić nazwę zamierzenia budowlanego

do realizacji na działce położonej w NISKU przy ul. CHOPINA 33, nr ewidencyjny działki 3499/2
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem
zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz
rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

STAŁOWA WOLA, 01.2022r

podpis projektanta

ZBIGNIEW KONOPKA
upr. 33,46/Tbg/78
imię i nazwisko projektanta sprawdzającego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant sprawdzający, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny:
ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU,
BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ

wymienić nazwę zamierzenia budowlanego

do realizacji na działce położonej w NISKU przy ul. CHOPINA 33, nr ewidencyjny działki 3499/2
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem
zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz
rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

STAŁOWA WOLA, 01.2022

podpis projektanta sprawdzającego

ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 8 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Decyzja o warunkach zabudowy, znak: PPB.6730.161.2021 z 10.01.2022r.,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Uzgodnienia z inwestorem.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej rozbudowy budynku przedszkola wraz z wymianą pokrycia dachu, budową zadaszeń nad schodami zewnętrznymi i budową podjazdu dla niepełnosprawnych, wiatą śmietnikową z częścią gospodarczą w Nisku.

3. LOKALIZACJA

Budynek wchodzący w zakres opracowania zlokalizowany jest w Nisku, dz. nr ewid.3499/2, ul. Chopina 33.

4. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek kategorii XI – budynki kultury, nauki i oświaty.

5. PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Istniejący budynek pełni funkcję czterooddziałowego przedszkola.

Pod względem funkcjonalnym budynek podzielony jest na:

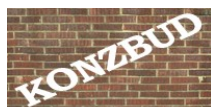
- część dydaktyczną – oddziały przedszkolne z zapleczem sanitarnym,
- zaplecze kuchenne,
- część administracyjną.

W ramach prowadzonej inwestycji przewiduje się rozbudowę budynku o pomieszczenia służące rehabilitacji i gimnastyce korekcyjnej, wyposażone w kabinę SI do terapii integracji sensorycznej. Pomieszczenia będą wykorzystywane doraźnie, do czasowego przebywania w nich osób (do 2 godzin), osoby w nich przebywające będą korzystać z pomieszczeń sanitarnych przy salach zabaw.

6. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projektowana rozbudowa budynku - jednokondygnacyjna z klatką schodową dwukondygnacyjną, niepodpiwniczony, z dachem jednospadowym płaskim. Konstrukcja budynku wykonana w technologii murowanej tradycyjnej. Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowej o kącie nachylenia 6°. Dach nad klatką schodową stanowi przedłużenie istniejącej połaci o nachyleniu 15°. Pokrycie dachu z blachy trapezowej.

Nad schodami zewnętrznymi od strony wschodniej i południowej zaprojektowano zadaszenia. Zadaszenie o konstrukcji ze stali nierdzewnej pokryte płytą poliwęglanową.



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 9 Styczeń 2022
Nisko, ul. Chopina 33	
Projekt techniczny	

Wiatą śmietnikową z częścią gospodarczą o konstrukcji stalowej modułowej ocynkowanej, gdzie poszczególne elementy łączone są ze sobą dzięki połączeniom śrubowym. Wykorzystane profile ze stali ocynkowanej zapewniają stabilność konstrukcji. W części gospodarczej ściany w zabudowie pełnej z paneli z blachy ocynkowanej gr. 0,5mm, w części śmietnikowej ściany ażurowe. Wymiary altany śmietnikowej zostały dostosowane do typowych pojemników na odpady – 4x 1100L. Ażurowa zabudowa ścian z siatki cięto-ciągniętej (stal ocynk 1,5 mm) z ceownikami po obwodzie, mocowana do profili. Drzwi zamykane są na klucz, co pozwala na dostęp do pojemników wyłącznie osobom do tego uprawnionym. Woda opadowa odprowadzana jest za pomocą rynny i rury spustowej PCV.

Projektowana inwestycja zaprojektowana zgodnie z Decyzją o warunkach zabudowy, znak: PPB.6730.161.2021 z dnia 10.01.2022r., tj:

- powierzchnia zabudowy do 13% - faktycznie wynosi 7,9% - warunek spełniony,
- powierzchnia biologicznie czynna min. 35% - faktycznie 82,4% - warunek spełniony
- szerokość rozbudowy nie więcej niż 43m - faktycznie 16,36m - warunek spełniony
- wysokość budynku do okapu do 6,4m - faktycznie 4,09m - warunek spełniony
- kąt nachylenia mniej niż 45° - faktycznie wynosi 6° - warunek spełniony
- szerokość wiaty śmietnikowej do 12m - faktycznie wynosi 6,2m - warunek spełniony
- wysokość wiaty do okapu do 4,5m – faktycznie wynosi 2,55m - warunek spełniony
- wysokość wiaty w kalenicy do 6m - faktycznie wynosi 2,55m - warunek spełniony
- dach wiaty o kącie do 45° - faktycznie 1° - warunek spełniony

7. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR1

- Powierzchnia zabudowy – 625,00m², w tym:
 - budynek istniejący – 564,00m²,
 - projektowana rozbudowa – 62,00m²,
- Powierzchnia wewnętrzna – 897,30m², w tym:
 - budynek istniejący – 822,60m²,
 - projektowana rozbudowa – 74,70m²,
- Powierzchnia użytkowa – 745,98m²,
- Wysokość – 9,30m,
- Liczba kondygnacji – 2,
- Kubatura – 4 785,00m³, w tym:
 - budynek istniejący – 4 460,00m²,
 - projektowana rozbudowa – 325,00m².

WIATA ŚMIETNIKOWA Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ

- Moduł śmietnikowy (szer. x dł.): 3,05 x 4,04m
- Moduł gospodarczy (szer. x dł.): 3,05 x 2,06m
- Powierzchnia zabudowy (użytkowa) - 18,91m²,
- Wysokość – 2,55m,
- Kubatura - 48,00m³.



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 10 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

8. WYKAZ LOKALI UŻYTKOWYCH

Nr pom.	Rodzaj pomieszczenia	Pow. użytkowa [m ²]	Posadzka
PARTER			
1/1	WIATROŁAP	2,75	Gres
1/2	POK. DYREKTORA	9,75	Wykładzina PCV
1/3	WC PERSONEL	5,77	Gres
1/4	SEKRETARIAT	15,55	Wykładzina PCV
1/5	WIATROŁAP	3,00	Gres
1/6	POM. SOCJALNE	9,35	Płytki PCV
1/7	ZESPÓŁ SANITARNY	11,60	Gres
1/8	SKŁADOWANIE LEŻAKÓW	3,52	Płytki PCV
1/9	SALA ZAJĘĆ	68,51	Parkiet
1/10	SALA ZAJĘĆ	68,51	Parkiet
1/11	SKŁADOWANIE LEŻAKÓW	3,52	Płytki PCV
1/12	ZESPÓŁ SANITARNY	11,60	Gres
1/13	KOMUNIKACJA	15,60	Gres
1/14	IZOLATORIUM	5,56	Gres
1/15	MYJNIA SPRZĘTU	5,19	Gres
1/16	MAGAZYN CZYSTEGO SPRZĘTU	5,60	Gres
1/17	MAGAZYN PROD. SUCHYCH	5,60	Gres
1/18	POM. MYCIA WÓZKÓW	1,27	Gres
1/19	KUCHNIA	36,27	Gres
1/20	ZMYWALNIA	5,79	Gres
1/21	KOMUNIKACJA	99,44	Gres
1/22	SZATNIA PERSONELU	5,55	Gres
1/A	PROJ. KLATKA SCHODOWA	16,22	Proj. płytki gresowe
1/B	PROJ. SALA INTEGRACJI	15,44	Proj. wykładzina PCV
1/C	PROJ. SALA REHABILITACJI	30,11	Proj. wykładzina PCV
RAZEM PARTER [m2]		461,07	
PIĘTRO			
2/1	WYDAWALNIA	3,14	Wylewka betonowa
2/2	KOMUNIKACJA	4,76	Gres
2/3	HALL	11,25	Gres
2/4	WYDAWALNIA	7,45	Gres
2/5	ZMYWALNIA	6,32	Gres
2/6	SALA ZABAW	62,09	Parkiet
2/7	ŁAZIENKA	4,95	Gres
2/8	POK. PERSONELU	16,10	PCV
2/9	ZESPÓŁ SANITARNY	11,60	Gres
2/10	SKŁADOWANIE LEŻAKÓW	3,52	Płytki PCV
2/11	SALA ZAJĘĆ	68,51	Parkiet
2/12	SALA ZAJĘĆ	68,51	Parkiet
2/13	SKŁADOWANIE LEŻAKÓW	3,52	Płytki PCV
2/14	ZESPÓŁ SANITARNY	11,60	Gres
2/15	POMIESZCZENIE MYCIA WÓZKÓW	1,59	Gres
RAZEM PIĘTRO [m2]		284,91	
RAZEM [m2]		745,98	



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 11 Styczeń 2022
NISKÓ, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

9. ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE

- wyburzyć pergolę betonową i płytę tarasu w miejscu projektowanej rozbudowy,
- wyburzyć betonowe schody zewnętrzne wraz z daszkami zgodnie z rzutami,
- wyburzyć szachty betonowe kolidujące z rozbudową oraz zejście do piwnicy wraz z zadaszeniem,
- zdemontować okna przewidziane do zamurowania i skuć murki podokienne w miejscu projektowanych drzwi,
- zdemontować drzwi wewnętrzne zgodnie z rzutami,
- wykuć otwory w ścianach nośnych po uprzednim wykonaniu nadproży stalowych.
- wyburzyć kominy wentylacyjne przewidziane do przemurowania,
- zdemontować ocieplenie budynku w miejscu projektowanej rozbudowy,
- zdemontować pokrycie dachu wraz z obróbkami, rynnami i rurami spustowymi, instalacją odgromową oraz baterie solarne w ilości 8szt. Po wykonaniu pokrycia dachu baterie ponownie zamontować.

Rozbiórkę i demontaż prowadzić za pomocą lekkiego sprzętu mechanicznego i ręcznie zaczynając od najwyższej części elementu. Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji. Gromadzenie gruzu lub zdemontowanych części na stropie jest zabronione.

Realizacja planowanego zadania inwestycyjnego wiązała się będzie z wytwarzaniem typowych odpadów budowlanych z grupy 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) zaklasyfikowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 02 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020r., poz. 10).

ZESTAWIENIE RODZAJÓW ODPADÓW:

- 17 01 01 – Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 02 02 – Szkło
- 17 04 05 – Żelazo i stal
- 17 04 11 – Kable inne niż wymienione w 17 04 10
- 17 06 04 – Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03
- 17 09 04 - Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

10. ROBOTY BUDOWLANE

FUNDAMENTY

• Ławy

Projektowana rozbudowa posadowiona na istniejącej ścianie tarasu. Brakujące ławy żelbetowe pod ścianami zewnętrznymi o przekroju 30x60cm, posadowione na głębokości -2,10m na warstwie chudego betonu gr.10cm. Zbrojony prętami #12 i strzemionami #6 co 30cm

• Stopy

Pod słupy zadaszenia nad schodami wykonać stopy betonowe o wymiarach w rzucie 60x60cm i wysokości 80cm, posadowione na głębokości -1,75.



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 12 Styczeń 2022
NISKÓ, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

Wszystkie fundamenty posadowić bezpośrednio na rodzimych gruntach. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nasypowych, należy je wymienić i zastąpić kontrolowanym nasypem piaszczysto-żwirowym zagęszczonym do stopnia $I_s > 0,98$. Ponadto zaleca się przed ułożeniem chudego betonu dogęścić rodzime grunty piaszczyste poprzez kilkakrotny przejazd zagęszczarką płytową po jednym śladzie. Wykonać izolację przeciwwilgociową – pozioma z papy asfaltowej, pionowa z masy płynnej na bazie asfaltu.

STAL ZBROJENIOWA: # – AIIIIN – St500S, BETON C30/37, CHUDY BETON C12/15

• Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe gr. 25cm wylewne z betonu C20/25 lub murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Przygotować powierzchnię fundamentów do wykonania izolacji pionowej poprzez wzmocnienie konstrukcji i uzupełnienie ubytków. Wykonać krzyżową obrzutkę zwiększającą przyczepność z zastosowaniem zaprawy cementowej. Po wyschnięciu tynk należy izolować w wybranym systemie masą hydroizolacyjno-klejącą a następnie przykleić płyty polisterynu ekstrudowanego XPS-200 gr 15cm.

ŚCIANY

Projektowane ściany i zamurowania z bloczków z betonu komórkowego odmiany 700 na zaprawie cementowo-wapiennej o wytrzymałości 8MPa. Ściana izolowana termicznie w metodzie lekkiej-mokrej BSO – styropian EPS80-038, gr.20cm.

Ściana zakończona wieńcem żelbetowym 24x30cm wylewanym na mokro. Wieniec zbrojony 4 prętami #12 i strzemionami #6 co 30cm. Nad otworami okiennymi w części dobudowanej nadproża żelbetowe jako dozbrojenie wieńca.

STAL ZBROJENIOWA: # – AIIIIN – ST500S, BETON C30/37

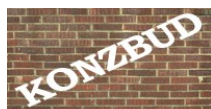
Nad otworami w istniejącej części budynku wykonać nadproża stalowe – 2 ceowniki gorącownicowane skręcone śrubami M16. Ceowniki malować dwukrotnie farbą rdzochronną – minią, po uprzednim odtłuszczeniu i oczyszczeniu. Ceowniki owinać siatką Rabbita.

Kolejność wykonywania robót:

- skuć tynk ze ściany w miejscu projektowanego nadproża
- wycięcie bruzd pod nadproże NS,
- osadzenie nadproża NS i skręcenie między sobą,
- ceowniki owinać siatką Rabbita
- wykonać podlewki w miejscu ubytków z zaprawy niekurczliwej, np. Ceresie CX15
- wycięcie projektowanego otworu.

SCHODY

Schody wewnętrzne żelbetowe dwubiegowe o szerokości 140cm ze stopniami o wym. 15x28cm. Schody płytowe grubości 15cm zbrojone prętami #16 co 10cm, zbrojenie rozdzielcze #6 co 25cm. Szerokość użytkowa biegu min. 120cm (mierzona między



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 13 Styczeń 2022
NISKÓ, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

wewnętrznych krawędziami poręczy i pochwytu). Wykończenie schodów z płytek gresowych antypoślizgowych. Krawędzie schodów powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki.

Schody zewnętrzne żelbetowe jednobiegowe o szerokości 140cm ze stopniami o wym. 15x35cm. Schody płytowe grubości 15cm zbrojone prętami #16 co 10cm, zbrojenie rozdzielcze #6 co 25cm. Szerokość użytkowa biegu min. 120cm (mierzona między wewnętrznymi krawędziami poręczy i pochwytu). Schody wykończone płytami z granitu promieniowanego gr.2cm.

STAL ZBROJENIOWA: # – AIIIIN – ST500S, BETON C30/37

Na schodach poręcze z rury Ø51x5. Poręcze mocować do schodów. Na połączeniu pochwytu i słupka występuje przewężenie z pręta Ø20. Wypełnienie poziome poręczy z prętów Ø20. Wszystkie elementy ze stali nierdzewnej AISI 304. Słupki z przyspawaną kryzą mocującą do podłoża oraz rozetą maskującą śruby. Pochwyty zakończone zaślepką soczewkową wbijaną. Minimalna wysokość balustrady 1,1m, maksymalny prześwit pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,12m. Balustrady powinny mieć rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczy. Poręcze przyściennie oddalone od ścian co najmniej 5cm. Okno na poziomie spocznika zabezpieczone dodatkową balustradą.

KONSTRUKCJA DACHU

W części dobudowanej dach jednospadowy, o konstrukcji drewnianej, krokwiowej z drewna sosnowego klasy C30. Projektowany dach oparty na murłatach ułożonych na ścianach zewnętrznych nośnych. Więźbę wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Murłaty zakotwić w wieńcu co ok. 2,5m śrubami fajkowymi M16x400. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć najpierw przeciwko działaniu grzybów i owadów i przeciwogniowo 3 powłokami preparatu Fobos M-4. Na styku z murem drewno odizolować warstwą papy. Wiatroizolację wykonano z folii wstępnego krycia FWK o paroprzepuszczalności min. 1000 g/(m² 24h).

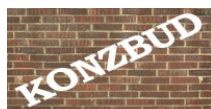
W części istniejącej budynku zaprojektowano przedłużenie okapów z deski 6x14cm dokręconej do istniejących krokwi. Okap o szerokości 80cm wykończony podsibitką z desek gr. 2cm czterostronnie struganych łączonych na pióro-wpust, zabezpieczone impregnatem do drewna ochronno-barwiącym.

POKRYCIE DACHU

Pokrycie dachu z blachy trapezowej T22, gr.0,7mm, ocynkowana, powlekana - w kolorze uzgodnionym z inwestorem.

Pokrycie dachu mocowane do istniejących łat łącznikami w każdej fałdzie. Arkusze blach łączyć ze sobą na stykach podłużnych co 30cm. W blasze powycinać otwory pod kominy wentylacyjne.

Zamontować zestaw baterii solarnych w ilości 8szt. pochodzących z demontażu.



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 14 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

Obróbki blacharskie dachu wykonać z blachy powlekanej gr. 0,55mm. Rynny Ø150, rury spustowe Ø120 z blachy powlekanej gr. 0,55mm. Rynny mocować do pasa podrynnowego. Wszystkie obróbki i rynny w kolorze pokrycia dachu.

IZOLACJE

• Termiczne

- dachu – wełna mineralna, gr.30cm,
- ścian zewnętrznych – styropian EPS80-038, gr.20cm,
- ścian fundamentowych – styrodur XPS-200, gr.15cm,
- podłóg na gruncie – styropian EPS100-038 gr.10cm.

• Przeciwwilgociowe

- ław i ścian fundamentowych – pozioma z papy asfaltowej, pionowa z masy płynnej na bazie asfaltu,
- izolacja pionowa cokołu nad terenem chroniona tynkiem mozaikowym

UWAGA:

Na styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu, bez wypełniaczy mineralnych.

KOMINY WENTYLACYJNE

Istniejące kominy wentylacyjne przemurować od poziomu stropu z cegły pełnej kl.20 na zaprawie cementowej o wytrzymałości 10MPa. Kominy wyprowadzić ponad połac dachu na wysokość min. 60cm. Na kominach wykonać czapki betonowe zbrojone siatką z krętów #6 z okapnikiem. Powyżej stropu nad piętnem kominy ocieplić i otynkować w metodzie lekkiej-mokrej styrodurem XPS-200, gr. 2cm. Na wylotach przewodów kominowych kominów zamontować kratki zabezpieczające.

W części dobudowanej zamontować wywietrzaki grawitacyjne rurowe Ø15.

DASZEK NAD WEJŚCIEM

Konstrukcja nośna daszków z rur Ø108x8 i kształtownika zamkniętego 60x60x3. Wszystkie profile otwarte zadekować blachą gr. 3mm. Całość ze stali nierdzewnej AISI304 lub AISI316. Pokrycie daszków z płyty poliwęglanowej litej gr. 8mm w kolorze dymnym mocowanej wkrętami samowiercącymi z podkładką EPDM Ø5,5x30 co 30cm. Konstrukcja daszków na słupkach stalowych z rur Ø108x8 utwierdzonych w stopach fundamentowych betonowych o wymiarach 60x60 cm i wysokości 80cm. Stopy posadowione na głębokości -0,95m pod poziomem terenu.

POSADZKI

Po skuciu i demontażu istniejących posadzek tarasu i pergoli żelbetowej wykonać posadzkę cementową gr.5cm o wytrzymałości 10MPa zacierana na gładko, zbrojona siatką z prętów #3 o oczku 15x15cm. Posadzka układana na podkładzie z betonu C20/25 gr. 15cm na dwóch warstwach folii izolacyjnej PE 0,2mm. Posadzka układana na



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 15 Styczeń 2022
Nisko, ul. Chopina 33	
Projekt techniczny	

gruncie rodzimym piaszczystym lub nasypie kontrolowanym o stopniu zagęszczenia $I_s > 0,95$. Wykończenie z płytek gresowych lub wykładziny PCV

PŁYTKI GRESOWE:

Gres antypoślizgowy na kleju (spoiny 3mm). Przy ścianach cokolik z gresu wysokości 10cm. Na cokolik zastosować kształtki z płynnym przejściem ze ściany na posadzkę (z wyokrągleniem). Zastosować płytki antypoślizgowe o klasie ścieralności 4. Kolor płytek i spoin do ustalenia przez Inwestora.

Po wykonaniu i wyczyszczeniu posadzek posadzki zaimpregnować preparatem silikonowym do zabezpieczenia podłóg i fug. Zalecany do ochrony przed typowymi zabrudzeniami użytkowymi. Zabezpiecza powierzchnie porowate - mogące ulegać zabrudzeniu strukturalnemu. Ułatwia utrzymanie czystości.

WYKŁADZINA PCV:

Homogeniczna wykładzina podłogowa z winylu, wzmocnienie poliuretanowe. Wykładzina z rulonu PCV o grubości 2mm i klasie ścieralności min. K5.

Wykładzinę wywinąć na ściany na wysokość 10cm stosując przy ścianach fabryczne elementy wyokrąglające i narożnikowe. Połączenia brytów spawane. Kolory i rysunek posadzki do ustalenia przez Inwestora.

Na stykach posadzki z wykładziny PCV i płytek gresowych, w progach i na dylatacjach zastosować metalowe listwy połączeniowe, przykrywające brzeg rulonu.

TYNKI, OKŁADZINY ŚCIENNE

- tynki zewnętrzne – cienkowarstwowe akrylowe,
- tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat.III,
- powierzchnie ścian zabezpieczone tapetą natryskową wodoodporną i zmywalną z żywic syntetycznych do wysokości 2,0m.
- powierzchnie istniejących i projektowanych ścian i sufitów pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym z dwukrotnym szpachlowaniem,
- wszystkie grzejniki obudować osłonami grzejnikowymi bezpiecznymi, atestowanymi przeznaczonymi do obiektów przedszkolnych.

OKNA I DRZWI

Okna typowe z PCW, profil pięciokomorowy w kolorze białym, szklone panelem trzyszybowym termoizolacyjnym ze szkłem niskoemisyjnym $U_{K,max} = 0,9$ [kW/m²K] wg załączonego zestawienia. Parapety wewnętrzne z marmuru syntetycznego. Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,7mm w kolorze dachu.

Drzwi wg załączonego zestawienia:

- drzwi zewnętrzne, ocieplone, $U_{K,max} = 1,3$ [kW/m²K]
- drzwi wewnętrzne, drewniane płytowe



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 16 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zaprojektowano podjazd dla niepełnosprawnych z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cem.-piask. gr.5cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.10cm. Po obwodzie zabezpieczone palisadą betonową obsadzoną na betonie. Na podjeździe zastosować kostkę betonową bezfazową.

Pochylnia o szerokości płaszczyzny ruchu 1,2m z krawężnikiem z palisady betonowej o wysokości 10cm. Długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,5m.

Poręcze na podjeździe dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych tj. obustronne poręcza umieszczone na wysokości 0,75m i 0,9m od płaszczyzny ruchu, dodatkowa poręcz na wysokości 1,1m. Na połączeniu pochwyty i słupka występuje przewężenie z pręta Ø20. Wypełnienie poręczy z prętów Ø20. Poręcze przed ich początkiem i za końcem należy przedłużyć o 0,3m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie. Wszystkie elementy ze stali nierdzewnej AISI 304.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

11.1 PARAMETRY BUDYNKU

DANE OGÓLNE:

- Powierzchnia zabudowy – 625,00m²,
- Powierzchnia wewnętrzna – 897,30m²,
- Powierzchnia użytkowa – 745,98m²,
- Wysokość – 9,30m,
- Kubatura – 4 785,00m³.

LICZBA KONDYGNACJI:

- Nadziemnych: 2
- Podziemnych: częściowe podpiwniczenie.

11.2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

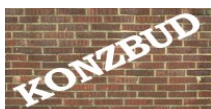
Obiekt klasyfikowany będzie do grupy budynków użyteczności publicznej.

Nie będą występować materiały pożarowo niebezpieczne określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Do wykończenia wnętrz nie będą wykorzystane materiały ani wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

W rozpatrywanym obiekcie przewiduje się występowanie w niewielkich ilościach typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny, papier, PCV oraz drewno (wyposażenie pomieszczeń).

Wykładziny podłogowe posiadające atest trudnopalności C_{FL}-s1



Zakład Usług Budowlanych „KONZBUD” inż. Zbigniew Konopka
37-464 Stalowa Wola, ul. Żurawia 23
Tel/fax. (15) 844 84 40 mail: biuro@konzbud.pl

ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 17 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

11.3 KLASYFIKACJA POŻAROWA Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE

Obiekt klasyfikowany będzie do grupy budynków - ZLII, w żadnym z pomieszczeń nie przewiduje się więcej niż 50 osób nie będącymi stałymi użytkownikami.

11.4 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Budynek przedszkola – ZL II.

11.5 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Budynek będzie stanowił jedną, wspólną strefę pożarową - zabezpieczenia przed przenikaniem dymu zostaną zrealizowane poprzez ochronę przeciwdymową istniejącej klatki schodowej (po prawej stronie rzutów poziomych) oraz wydzieloną pożarowo na zasadach pomieszczenia zamkniętego ewakuacyjną klatkę schodową z automatycznie uruchamianym systemem oddymiania grawitacyjnego na bazie certyfikowanej klapy dymowej (ściany i strop min. REI 60, drzwi EIS 30 z samozamykaczami).

Wszystkie przejścia instalacyjne zostaną zabezpieczone certyfikowanymi przepustami instalacyjnymi w klasie min. EI60 (zabezpieczenia te nie dotyczą jedynie pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych).

Zarówno istniejąca piwnica jak i nieużytkowe poddasze stanowiąc będą odrębne strefy pożarowe względem pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Piwnica zostanie zamknięta drzwiami EIS 60 z samozamykaczem, a na nieużytkowe poddasze zostanie zapewniony dostęp poprzez certyfikowany wyłaz dachowy w klasie EI30. Przestrzeń poddasza nie będzie posiadała instalacji elektrycznej, a wszystkie przewody wentylacyjne i instalacyjne wychodzące przez tą zamkniętą kubaturę na dach zostaną zabezpieczone certyfikowanymi technologiami do klasy EIS60.

Klatka schodowa będzie wyposażona w system samoczynnego oddymiania na bazie klapy dymowej z drzwiami wejściowymi stanowiącymi powierzchnię napowietrzającą (wielkość geometryczną okna oddymiającego oraz drzwi) dobranej na bazie rozwiązań katalogowych oraz Wytocznych CNBOP-BIP W-003:2016.

11.6 GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

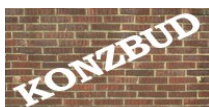
Dla ZL nie wyznacza się.

W pomieszczeniach technicznych występujących na kondygnacjach, funkcjonalnie powiązanych z częścią ZL, gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

11.7 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ OBIEKTU

Klasa odporności ogniowej – „C”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 18 Styczeń 2022
NISKÓ, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

Wszystkie elementy będą nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W projekcie przyjęto następujące klasy odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych:

- główna konstrukcja nośna – murowana R240 – warunek R 60 §216 WT spełniony
- konstrukcja dachu - drewniana zaimpregnowana środkiem ogniochronnym do granicy niezapalności, wydzielona pożarowo od części użytkowej stropem – warunek R 15 §216 WT spełniony
- stropy żelbetowe gęstożebrowe DZ3 – REI 60 – warunek REI 60 §216 WT spełniony
- ściana zewnętrzna – murowana – REI 240 – warunek EI 30 §216 WT spełniony
- ściana wewnętrzna – murowana gr. 12cm obustronnie otynkowana – REI 120 – warunek EI 15 §216 WT spełniony
- Przekrycie dachu z blachy trapezowej wg aprobowanego systemu w klasie RE 15. Przekrycie dachu wg aprobowanego systemu w klasie NRO, zakwalifikowane do klasy B_{ROOF(t1)}
- Poziome drogi ewakuacyjne – ściany z bloczków z betonu komórkowego gr.12cm REI 120 – warunek EI15 (§241 WT) spełniony
- Schody ewakuacyjne – żelbetowe w klasie R 60 – warunek R30 (§249 WT) spełniony

11.8 ZAGROŻENIE WYBUCHEM POMIESZCZEŃ

Nie występuje - z uwagi na brak czynników mogących je zainicjować w normalnych warunkach pracy.

11.9 WARUNKI EWAKUACJI

Zgodnie z § 237. 1. warunków technicznych w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „prześciem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej: 40m – warunek spełniony

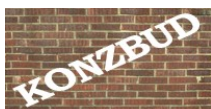
15.9.1 Wyjścia ewakuacyjne z budynku

Minimalna szerokość drzwi ewakuacyjnych prowadzące na zewnątrz budynku wynosi w świetle co najmniej 1,2m, przy czym drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, mają, co najmniej jedno, nie blokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Wszystkie drzwi są otwierane na zewnątrz.

15.9.2 Długości dojść ewakuacyjnych

Długość dojścia ewakuacyjnego mierzona od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia z budynku zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLII, wynosi przy jednym kierunkach dojścia maks. do 10m (faktycznie wg projektu: 9,88m) – warunek spełniony - projektowana ewakuacyjna klatka schodowa stanowi kubaturę w pełni wydzieloną pożarowo na zasadach pomieszczenia zamkniętego i zostanie wyposażona w samoczynny system oddymiania grawitacyjnego służący do usuwania dymu (wszelkie przejścia instalacyjne o średnicy > 4 cm zostaną wyposażone w certyfikowane przepusty ppoż. w klasie min. EI 60. Istniejąca klatka schodowa (zlokalizowana po prawej stronie rzutu poziomego budynku) będzie służyła jedynie do celów wewnętrznych - technologicznych, a z uwagi na wymagania stawiane strefom



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 19 Styczeń 2022
Nisko, ul. Chopina 33	
Projekt techniczny	

pożarowym ZL II zostanie wydzielona przegrodami dymoszczelnymi uniemożliwiającymi przenoszeniu się dymu pomiędzy kondygnacjami. Oznakowanie kierunków ewakuacji zostanie tak usystematyzowane - aby uwzględniało zaprojektowany układ ewakuacyjny.

15.9.3 Drzwi

Szerokość drzwi wyjściowych z pomieszczeń (innych niż techniczne i gospodarcze), w tym pomieszczeń higieniczno sanitarnych – co najmniej 0,9m, drzwi do kabin ustępowych 0,8m; do pomieszczeń technicznych i gospodarczych – co najmniej 0,8m; drzwi wyjściowych z budynku, innych niż drzwi do pomieszczeń - co najmniej 1,2m. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych, skrzydło podstawowe o szerokości co najmniej 0,9m.

W miejscach, w których otwarcie drzwi powoduje zawężenie drogi ewakuacyjnej należy zastosować drzwi otwierane do wewnątrz pomieszczenia, lub wykładane na ścianę – dopuszcza się również stosowanie samozamykaczy.

11.10 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

▪ PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (wył. PWP). Projekt nie wprowadza zmian w tym zakresie.

▪ OŚWIETLENIE AWARYJNE, EWAKUACYJNE

W zakresie objętym opracowaniem zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, która umożliwi łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia podstawowego lub w czasie zagrożenia, gdy zaistnieje potrzeba ewakuacji. Ponadto gwarantuje bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na lokalnych obwodach zasilania oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub braku dostawy energii.

▪ ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ

Samoczynny system oddymiania grawitacyjnego na bazie certyfikowanej klapy dymowej zainstalowanej w dachu.

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej brana do obliczeń wg wytycznych CNBOP-BIP W-003:2016 to: $2,8\text{m} \times 5,6\text{m} = 15,68\text{m}^2$. Klapa dymowa powinna mieć powierzchnię czynną (przepływową) nie mniejszą niż min. 5% powierzchni rzutu klatki czyli: $0,78\text{m}^2$ - ale do obliczeń przyjęto nie mniej niż 1m^2 .

Zaprojektowano klapę dymową o wymiarach $1,0\text{m} \times 1,5\text{m}$, powierzchnia geometryczna: $1,5\text{m}^2$, powierzchnia czynna $1,05\text{m}^2$.

Napowietrzenie ma odbywać się drzwiami o powierzchni o 30% większej od pow. geometrycznej oddymiania - czyli: $1,5\text{m}^2 \times 1,3 = 1,95\text{m}^2$. Drzwi wejściowe po ich otwarciu mają powierzchnię $1,2 \times 2,0 = 2,4\text{m}^2$ – co oznacza, że w pełni spełniają powyższe założenia projektowe – sterowanie drzwiami poprzez siłowniki elektryczne sterowane z systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania.

Instalacja zasilająca systemy przeciwpożarowe będzie zasilana z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego – co ma umożliwić ich działanie po odcięciu dopływu prądu elektrycznego do wewnętrznej kubatury budynku.



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 20 Styczeń 2022
NISKÓ, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

11.11 ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH

- PRZEPUSTY INSTALACYJNE

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą instalowane przepusty instalacyjne, które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów (REI 120 dla ścian, REI 60 dla stropów). Dopuszcza się nie instalowanie przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

- INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przewody elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Przejście instalacyjne kabli przez granice stref pożarowych oraz pomieszczenia elektryczne zostaną wydzielone pożarowo przez zastosowanie elementów budowlanych w klasie odporności ogniowej odpowiedniej dla ściany oddzielenia pożarowego.

- Obiekt będzie posiadał instalację odgromową w wykonaniu podstawowym,

11.12 SCENARIUSZ POŻAROWY

Obiekt wyposażony w urządzenia przeciwpożarowe oraz w system sygnalizacji pożarowej wymaga opracowania scenariusza pożarowego.

11.13 WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY

Obiekt zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości:

- dla strefy ZL – 2kg środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni chronionej (proszek typu: „A”, „B” – zalecane gaśnice 6kg) z zachowaniem warunku nie przekraczalnej długości dojścia do sprzętu maks. 30m oraz w „Instrukcję postępowania na wypadek pożaru”. Sprzęt gaśniczy zostanie rozmieszczony w łatwo dostępnych, oznakowanych i widocznych miejscach.

11.14 PRZYGOTOWANIE OBIEKTU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH

PUNKTY POBORU WODY

- budynek wyposażony w hydranty wewnętrzne Ø25 z wężem półsztywnym.
- pomieszczenie przyłącza wodnego wydzielone pożarowo - wykonane w całości z materiałów palnych – jako pomieszczenie techniczne zamknięte (ściany i strop klasy REI 60, drzwi EI 30, przepusty instalacji zabezpieczone do EI 30 przy przejściach o średnicy > 4 cm)
- przewody stalowe – wg aprobowanej przez ITB technologii,



ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHU, Z BUDOWĄ ZADASZEŃ NAD SCHODAMI ZEWNĘTRZNYMI, PODJAZDU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ	Strona - 21 Styczeń 2022
NISKO, UL. CHOPINA 33	
Projekt techniczny	

- odrębny obwód od instalacji bytowej, a jeśli na tej samej instalacji pracuje również instalacja hydrantowa - to zabezpieczenie w taki sposób, aby zniszczenie osprzętu bytowego nie spowoduje niekontrolowanego wypływu wody i obniżenia sprawności działania hydrantów,
- zawór hydrantów na wysokości 1,35m od podłogi,

DŹWIGI RATOWNICZE

Nie zaprojektowano ze względu na brak wymagań.

UWAGA!!!:

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

BRANŻA KONSTRUKCYJNA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Zygmunt Sasak
PDK/0037/PWOK/14

SPRAWDZIŁ:

inż. Zbigniew Konopka
33,46/Tbg/78



Zakład Usług Budowlanych „KONZBUD” inż. Zbigniew Konopka
37-464 Stalowa Wola, ul. Żurawia 23
Tel/fax. (15) 844 84 40 mail: biuro@konzbud.pl

OBLICZENIA STATYCZNE

1. ZAŁOŻENIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje obliczenia statyczne do projektu technicznego w związku z rozbudową budynku Przedszkola nr1 w Nisku.

Założenia i normy przyjęte do obliczeń konstrukcji

PN-EN-1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN 1991-1-1 Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-3 Oddziaływanie ogólne- Obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4 Oddziaływanie ogólne- Obciążenie wiatrem

PN-EN-1997-1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne

PN-EN-1993-1 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu.

Układ konstrukcyjny

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Podłużny układ ścian nośnych, w sposób klasyczny przekazuje obciążenia z dachu i ścian zewnętrznych na fundamenty.

Układ konstrukcyjny dachu stanowi więźar krokwiowy w układzie jednoprzęsłowym. Więźar ustawiony co ok. 0,8m.

2. OBCIĄŻENIA

2.1. Zestawienie obciążeń stałych

2.1.1. DACH

Lp	Wyszczególnienie	g_k [kN/m ²]	γ_f	g_o [kN/m ²]
1	Blacha trapezowa T22	0,15	1, 35	0,21
2	Łaty 4x6cm – 3szt/mb	0,04		0,05
3	Kontrłaty 3,2x5cm	0,01		0,01
4	Krokiew 8x16 – 2szt./mb	0,17		0,23
5	Wełna mineralna – 30cm	0,12		0,16
6	Sufit podwieszony z płyt gkf	0,15		0,21
SUMA		0,64		0,87

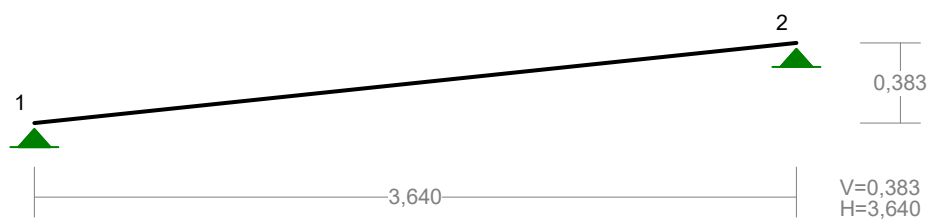
2.2. Zestawienie obciążeń zmiennych

2.2.1. OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE

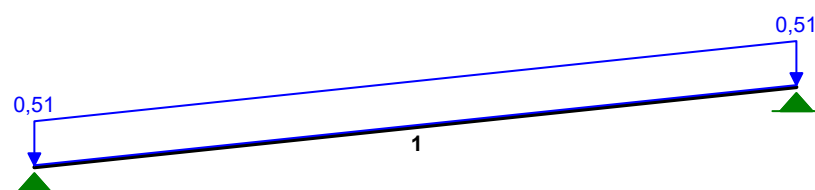
Lp	Wyszczególnienie	p_k [kN/m ²]	γ_f	p_o [kN/m ²]
1	Obciążenie dachu instalacjami	0,3	1,4	0,42

2.2.2. Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3:2005

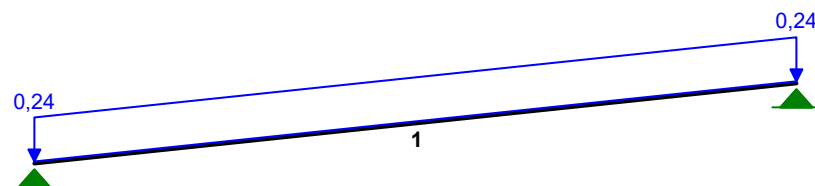
- wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem gruntu: $S = 1,20 \text{ kN/m}^2$
- współczynnik ekspozycji, teren normalny: $C_e = 1,0$
- współczynnik termiczny: $C_t = 1,0$
- współczynnik kształtu dachu – dach jednospadowy:
 $\mu_1 = 0,8$
- obciążenie śniegiem dachu z uwzględnieniem worków śnieżnych przy świetlikach:
 $S_K = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- współczynnik obciążenia: $\gamma_f = 1,5$

3. OBLICZENIA STATYCZNE WYBRANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

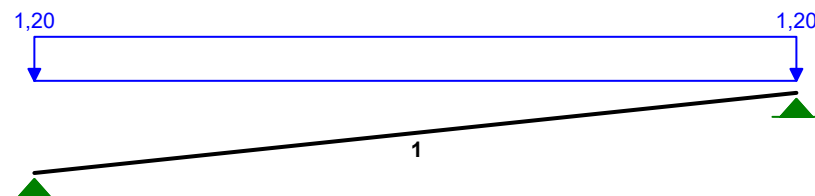
OBCIĄŻENIA: CIĘŻAR WŁASNY DACHU



OBCIĄŻENIA: TECHNOLOGICZNE



OBCIĄŻENIA: ŚNIEG



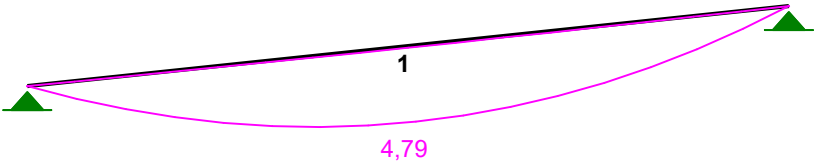
=====

W Y N I K I

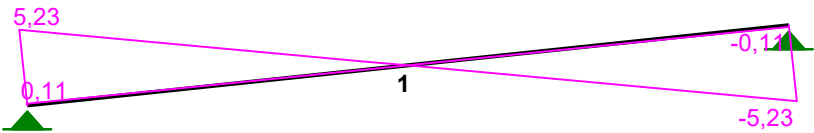
Teoria I-go rzędu

=====

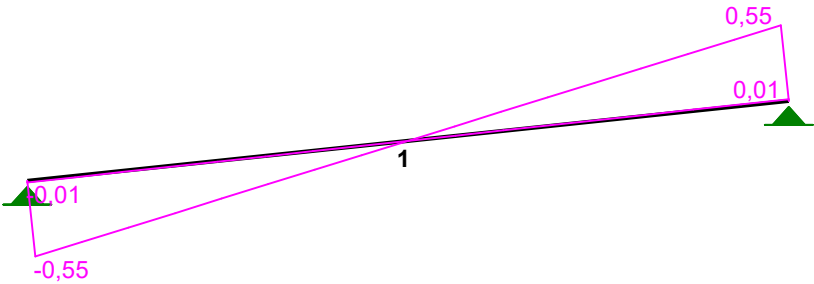
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



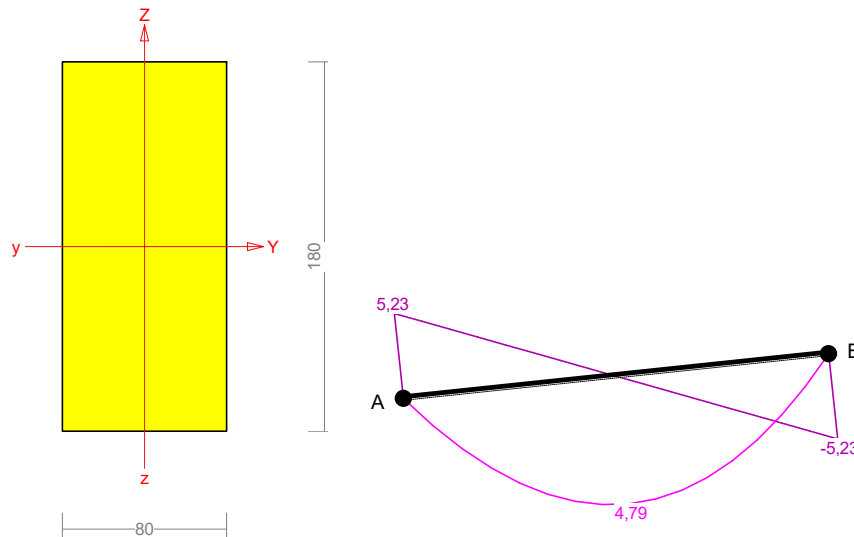
NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,830	4,79*	0,00	-0,00	ABC
	0,000	-0,00*	5,23	-0,55	ABC
	3,660	-0,00*	-5,23	0,55	ABC
	0,000	-0,00	5,23*	-0,55	ABC
	3,660	-0,00	-5,23*	0,55	ABC
	3,660	-0,00	-5,23	0,55*	ABC
	0,000	-0,00	5,23	-0,55*	ABC

* = Max/Min

**Nośność na rozciąganie:**

Pole powierzchni przekroju netto $A_n = 144,00 \text{ cm}^2$.

$$\sigma_{t,0,d} = N / A_n = 0,55 / 144,00 \times 10 = \mathbf{0,04} < \mathbf{8,31} = f_{t,0,d}$$

Nośność na ściskanie:

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 0,55 / 144,00 \times 10 = \mathbf{0,04} < \mathbf{1,36} = 0,128 \times 10,62 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=1,60 \text{ m}$; $x_b=2,06 \text{ m}$, przy obciążeniach "ABC":

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_c f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,00}{0,565 \times 10,62} + 0,7 \times \frac{0,00}{13,85} + \frac{10,91}{13,85} = \mathbf{0,789} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,00}{0,128 \times 10,62} + \frac{0,00}{13,85} + 0,7 \times \frac{10,91}{13,85} = \mathbf{0,555} < \mathbf{1}$$

Nośność na zginanie:

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 4,79 / 432,00 \times 10^3 = \mathbf{11,08} < \mathbf{13,85} = 1,000 \times 13,85 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=1,83 \text{ m}$; $x_b=1,83 \text{ m}$, przy obciążeniach "ABC":

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00}{8,31} + \frac{11,08}{13,85} + 0,7 \times \frac{0,00}{13,85} = \mathbf{0,80} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00}{8,31} + 0,7 \times \frac{11,08}{13,85} + \frac{0,00}{13,85} = \mathbf{0,56} < \mathbf{1}$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=1,60 \text{ m}$; $x_b=2,06 \text{ m}$, przy obciążeniach "ABC":

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00^2}{10,62^2} + \frac{10,91}{13,85} + 0,7 \times \frac{0,00}{13,85} = \mathbf{0,79} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00^2}{10,62^2} + 0,7 \times \frac{10,91}{13,85} + \frac{0,00}{13,85} = \mathbf{0,55} < \mathbf{1}$$

Nośność na ścinanie:

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,41^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,41} < \mathbf{1,38} = 1,000 \times 1,38 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

$$u_{z,fin} = -0,4 + -15,5 = \mathbf{15,9} < \mathbf{24,4} = u_{net,fin}$$

Obliczenia wykonał:
mgr inż. Zygmunt Sasak
PDK/0037/PWOK/14

Obliczenia sprawdził:
inż. Zbigniew Konopka
33,46/Tbg/78